

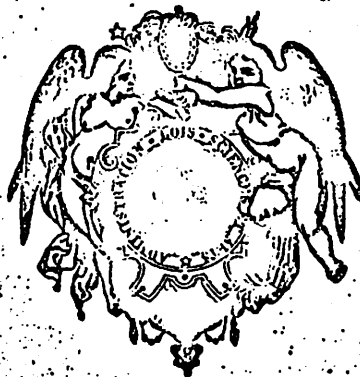
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1872.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXIII.

I.

**PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL
ET PROPOSITIONS**

RELATIVES AUX DIFFÉRENTS TYPES DE LA FLOTTE.

Nombre d'affaires : 6.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE DU CONSEIL.
5 janvier...	Programmes d'avisos de 1 ^{re} et de 2 ^e classe.	Le Conseil fixe ainsi qu'il suit les données principales des avisos de 1 ^{re} et 2 ^e classe qui doivent entrer dans la composition de la nouvelle flotte :	14477

	AVISOS de 1 ^{re} CLASSE.	AVISOS de 2 ^e CLASSE.
Vitesse maximum.....	15 nœuds.	12 nœuds.
Tirant d'eau <i>R</i> maximum.....	5 ^m 20	5 ^m 60
Artillerie.....	3 canons de 14 centim.	1 canon de 16 centim. mod. 1864. 2 canons de 14 centim.
Surface de voilure par rapport au maître	40 fois environ.	de 40 à 46 fois.
Équipage.....	160 hommes.	90 hommes.
Faculté de parcourir 3,000 milles à la vitesse de.....	10 nœuds.	9 nœuds.

Les auteurs des projets d'avisos de 1^{re} classe présenteront deux combinaisons pour le système de construction : 1^o système ordinaire en bois avec barrotage et liaisons intérieures en fer; 2^o systèmes à bordages croisés.

Le conseil demande au Ministre que les avisos de 2^e classe dont il présente le programme figurent dans la liste de la flotte sous le nom de canonnières de station.

16 janvier... Études et expériences au sujet des porte-torpilles.

Faire promptement des études et des expériences sur les porte-torpilles, en portant l'attention spécialement sur les points suivantes :

14482

1^o Machines à haute pression silencieuses destinées aux canots porte-torpilles et en général aux canots à vapeur;

2^o Appareil porte-torpilles décrit par M. Lefort;

3^o Mode d'inflammation des torpilles portatives;

4^o Distance de l'explosion inoffensive des torpilles selon l'espèce de poudre dont elles sont chargées;

5^o Meilleur mode d'appropriation éventuelle des embarcations au service des canots porte-torpilles.

Procéder le plus tôt possible à la construction et aux essais du canot porte-torpilles que le Conseil a recommandé par sa délibération du 21 novembre 1871.

16 janvier... Programme des navires-transports à affecter au service de la Cochinchine.

Le Conseil propose de fixer comme il suit les bases principales de ce programme :

14493

Nombre de passagers : 800.

Combustible : quantité suffisante pour parcourir, à la vitesse de 9 nœuds 5, la distance de 8,000 milles, soit 950 tonneaux.

Vitesse maximum, aux essais en calme : 13 nœuds.

Pression aux chaudières : 5 atmosphères.

Tirant d'eau *R* en charge et en différence : 6^m, 80.

Nombre de rations à porter : 100,000.

Voilure : 25 fois environ la surface du maître.

Équipage : 230 hommes.

Coque en fer.

Divisions intérieures de la coque et aménagements imités des plans des Troop ships anglais, type *Euphrates*; sous la réserve des modifications indiquées au procès-verbal.

23 janvier... Programme d'un type de canonnière.

Les données principales du programme se résument de la manière suivante :

14498

Système de construction en bois.

Tirant d'eau *R* maximum : 2^m, 80.

Artillerie.

1 canon de 16^m modèle 1861 sur l'avant du mât de misaine, pouvant être éventuellement remplacé par un canon de 19^m; 1 canon de 14^m, sur le gaillard d'arrière, pouvant tirer en retraite et par le travers.

Vitesse maximum en calme: 10 nœuds.

Pression de régime: 4 atmosphères dans les cylindres.

Combustible nécessaire pour parcourir 2,400 milles à la vitesse de 7 à 8 nœuds.

Surface de voilure: 35 fois environ la surface du maître couple.

Equipage: 70 hommes.

Vivres pour 90 jours. Eau pour 25 jours.

30 janvier... Programme d'un type de navires-transport de matériel.

Il n'y a pas lieu de dresser un nouveau programme pour les transports de matériel. Les plans de la *Caravane* paraissant pouvoir être adoptés pour ce type, devront servir sans modification pour les navires à mettre en chantier d'ici à ce que la *Caravane* soit mise en service et essayée à la mer.

14508

5, 8 et 12 nov.

Question de la protection de l'artillerie dans les navires cuirassés.

Soumettre au Ministre la proposition de supprimer, dans les conditions indiquées par le Conseil, la protection latérale et la protection arrière des batteries des cuirassés de 1^{er} rang à construire.

14771-773-771

II.

PROJETS NOUVEAUX

DE NAVIRES ET DE MACHINES SOUMIS A L'EXAMEN DU CONSEIL.

Nombre d'affaires : 64.

- | | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5 mars..... | Projet de chaloupe canonnière de M. Huin, modifié par M. Chaliot. | Approuver le plan de coque sans observations. Approuver le plan d'emménagements sous les réserves indiquées au procès-verbal. | 14532 |
| 12 mars.... | Projet de navire de guerre présenté par M. Poulain, chef de bataillon du génie. | Pas de suite à donner..... | 14534 |
| 26 mars... | Projet de porte-torpilles. (M. Clément.) | Approuver sous réserves. Procéder à une exécution immédiate de la coque en laissant à M. Clément le soin de se conformer aux indications du procès-verbal. Demander à ce sous-ingénieur un atlas complet de la machine et des chaudières modifiées suivant les propositions du Conseil. | 14536 |
| 16 avril.... | Projet de chaloupe canonnière. (M. Berrier-Fontaine.) | Ne pas approuver. Demander à M. Berrier-Fontaine un nouveau projet en lui recommandant de se conformer strictement aux indications fournies par le Conseil et sanctionnées par le Ministre. | 14560 |
| 4 juin..... | Projet de cutter. (M. Finot.) | Approuver..... | 14610 |
| 21 juin.... | Projets de cuirassés de 1 ^{re} classe (MM. Antoine, Eynaud, de Bé- | Aucun des projets n'est susceptible d'être approuvé. M. de Bussy, dont le projet présente une disposition avantageuse pour l'installation | 14646-652 |

nazé, de Bussy, Demouy, ingénieurs de la marine; Bona Christave, capitaine de vaisseau, et la compagnie des forges et chantiers de la Méditerranée. (M. Lagane).

de l'artillerie, pourrait être chargé de rédiger un nouveau plan en tenant compte des observations formulées par le Conseil.

Adresser des remerciements aux auteurs des différents projets pour les études longues, laborieuses et délicates qu'ils ont entreprises en vue de répondre au programme du 14 novembre 1871.

28 juin... Projets de cuirassés de 2^e classe (MM. Godron, Bertin, Saglio et la compagnie des forges et chantiers (M. Lagane.)

Ne pas approuver les projets de MM. Bertin et Saglio. Inviter M. Godron et M. Lagane à remanier leurs plans conformément aux indications du Conseil. Adresser des remerciements aux auteurs des différents projets, notamment à M. Bertin.

14658-661

15 juillet... Modifications à apporter au projet de navire cuirassé de M. de Bussy.

Apporter au plan de M. de Bussy les modifications indiquées au procès-verbal, lesquelles complètent et précisent les indications de la délibération du 21 juin 1872. (N^o 14,646-652.)

14671

30 juillet... Projet de garde-côtes cuirassés de 2^e classe. (MM. Woirhaye, Selleron, Clément et de Bussy.)

Approuver le projet de M. de Bussy. Pas de suite à donner aux projets de MM. Woirhaye, Selleron et Clément.

14688-691

30 juillet... Projet de chaloupe canonnière. (M. Berrier-Fontaine.)

Approuver. L'arrière sera modifié conformément au plan n^o 3 annexé au projet.

14692

9 août... Projet de garde-côtes cuirassés de 1^{re} classe. (MM. Marchegay, de Maupeou et de Bussy.)

Le projet de M. de Bussy répond aux conditions du programme, mais il y a lieu de surseoir à son adoption jusqu'à ce que l'expérience ait prononcé au sujet des formes proposées pour l'arrière.

14700-702

Si on se décidait cependant à construire immédiatement un garde-côtes de 1^{er} rang, il y aurait lieu de renvoyer à M. de Bussy son projet pour qu'il en modifiât les formes R dans le sens des formes ordinaires, l'attention étant appelée sur la nécessité de ne pas rapprocher la tour de l'avant.

Pas de suite à donner aux projets de MM. Marchegay et de Maupeou.

Le système proposé par M. de Maupeou pour fixer le bordé en bois sur une coque en fer devra être essayé sur un bateau de servitude.

13 août... **Projet de corvette à flottaison**

cellulaire. (M. Bertin.)

Différer l'examen de ce projet. Inviter M. Bertin à rédiger un programme d'expériences ayant pour but : 1° de déterminer l'étendue des ravages que peuvent causer les projectiles dans un entre-pont cellulaire; 2° de rechercher les moyens de diminuer ces ravages et de réparer promptement les avaries.

14704

13 août...

Projets de croiseurs de 1^{re} classe. (MM. Andrade, Macquin, Barba, Berrier-Fontaine, et Lebelin.)

Pas de suite à donner aux projets de MM. Andrade, Barba, Macquin et Berrier-Fontaine. Adresser des félicitations à MM. Barba et Macquin.

14705-709

Approuver le projet de M. Lebelin, sous les réserves indiquées au procès-verbal, dans le cas où il serait jugé utile de construire immédiatement un navire de ce type; le Conseil émet toutefois l'avis qu'il convient de surseoir à cette construction.

Projets de croiseurs de 2^e classe. (MM. Duchesne, Albaret, Baron, Baudry et Eynaud.)

Pas de suite à donner aux projets de MM. Duchesne, Albaret, Baron et Baudry. — Adresser des félicitations à MM. Albaret et Baron. Tenir compte, dans le projet de M. Albaret, du mode de construction et de la disposition adoptée pour faciliter le tir en chasse et en retraite.

14710-714

Approuver le projet de M. Eynaud, sous les réserves formulées au procès-verbal.

18 octobre...

Projets de navires-transports pour le service de la Cochinchine. (MM. Villaret, Willotte, Tirard, Noël, Picard, Cazelles.)

Ne pas approuver les projets de MM. Villaret, Willotte, Tirard, Noël, Picard.

14738-743

Approuver le projet de M. Cazelles (bien qu'il soit conçu dans un ordre d'idées spécial au point de vue du système de la construction), sous les réserves suivantes : établissement d'un lattage en fer à l'extérieur de la membrure; réduction du poids du lest de 80 tonnes, et du chargement de 27 tonnes; augmentation du poids de charbon de 107 tonnes; réduction de la voilure à 25 fois la surface du maître; légères modifications dans les emménagements.

Poursuivre pour les transports de Cochinchine l'étude d'un projet exclusivement en fer.

19 octobre...

Projets d'avisos de 1^{re} classe. (MM. Fliche, Finot, Penelle, Cazelles, Bès de Berc et Bienaymé.)

Ne pas approuver les projets de MM. Fliche, Finot, Penelle et Cazelles.

14751-756

Ne pas approuver le projet de M. Bès de

Berc, qui demanderait des modifications plus importantes que celui de M. Bienaymé; mais accorder à cet ingénieur un témoignage particulier de satisfaction.

Approuver le projet de M. Bienaymé, sous les réserves suivantes :

1° Le navire sera allongé de 1^m,36, et les formes de l'étrave et de l'À seront légèrement modifiées;

2° Le fare de misaine sera reporté sur l'À, le fare d'artimon rapproché du grand mât, et l'emplanture du beaupré reportée sur le gailard;

3° La pièce de chasse sera placée sur la teugue prolongée jusqu'au mât de misaine;

4° Les pièces de 16^m auront un poste unique de navigation; les pièces de 14^m seront du nouveau modèle;

5° La force de l'appareil moteur sera réduite à 1,830 chevaux.

Le Conseil émet le vœu que l'on revienne, pour l'armement des avisos de 1^{re} classe, aux pièces de 14^m, qui avaient été proposées par le programme adopté dans la séance du 5 janvier 1872.

29 octobre. Projets d'avisos de 2^e classe. (MM. Valin, Woirhaye, Bienaymé et Marchegay.)

Ne pas approuver les projets de MM. Valin, Woirhaye et Bienaymé. 14757-760

Approuver le 2^e projet de M. Marchegay, sous les réserves ci-après.

La teugue sera prolongée jusqu'au mât de misaine. La pièce de 16^m sera du modèle 1864; la disposition des pièces de 14^m sera modifiée. L'appareil sera de 650 chevaux et l'approvisionnement de combustible de 100 tonnes. Après ces modifications, la stabilité devra se trouver au moins aussi grande que dans le projet présenté.

Le Conseil émet le vœu que l'on donne aux canonnières de station l'armement qui avait été proposé par le programme adopté dans la séance du 5 janvier 1872.

5 novembre. Projet modifié de navire cuirassé de 1^{re} classe. (M. de Bussy.)

Approuver le projet modifié par M. de Bussy en vue d'une augmentation du calibre de l'armement et des épaisseurs de blindage sous les réserves suivantes : 14770

1° Les barrots du pont des gaillards seront prolongés sans interruption jusqu'en abord, et les canons de 27 ^m installés sur plates-formes horizontales à la manière ordinaire.

2° Le parapet circulaire cuirassé des gaillards sera supprimé, l'artillerie légère augmentée s'il est possible.

3° La cuirasse de la face *N* du réduit sera portée à 30 ^m et celle de la face *R* réduite en conséquence.

8 novembre. Programme d'expériences d'artillerie à entreprendre sur des entre-ponts cellulaires. (M. Bertin.)

Entreprendre à bref délai la première série des expériences proposés par M. Bertin, sous la réserve que l'on emploiera des obus éclatant dans l'intérieur du massif cellulaire.

14772

12 et 19 nov. Projet de corvette à flottaison cellulaire. (M. Bertin.)

Approuver le projet de M. Bertin, sans rien préjuger du résultat des expériences d'artillerie dont le programme a été approuvé par le Conseil et sous les réserves insérées au procès-verbal, notamment en ce qui concerne la nécessité d'augmenter le tirant d'eau.

14780-789

13 décembre Projet modifié de cible cellulaire présenté par M. Bertin.

Ne pas donner suite au projet de cible économique présenté par M. Bertin. Le Conseil pense qu'on n'atteindra le but que l'on se propose qu'en construisant une cible d'essai représentant à peu près les conditions jugées applicables à l'entre-pont d'un navire, se rapprochant par suite du premier projet de M. Bertin; la dépense pourrait être réduite par l'emploi de tôles de démolition. Le Conseil exprime le désir que le Ministre donne son adhésion à la construction de cette cible.

14811

19 novembre Projets de canonnières. (MM. Aurous, Clément, Challiot, Saggio et Daymard.)

Aucun des plans ne pouvant fournir la solution demandée par le programme qu'en subissant des modifications considérables, il n'y a pas lieu d'approuver les projets présentés.

14784-788

En raison du mérite de son travail, M. Daymard pourrait être chargé de rédiger un nouveau plan conformément au programme primitif et aux indications complémentaires fournies par le Conseil.

26 novembre Projet de garde-côtes cuirassé de 1^{re} classe proposé par la

Pas de suite à donner. (Longueur et déplacement relativement fort élevés. Insuffisance de stabilité de route. Mauvaises conditions d'é-

14793

Compagnie des forges et chantiers de la Méditerranée. (M. Lagane.)

tablissement du propulseur. Machine trop faible, etc.)

26 novembre Mémoire de M. le lieutenant de vaisseau du Rocher du Quengo sur de nouveaux types de navires rapides.

Bien qu'il n'y ait aucune suite à donner aux propositions contenues dans le mémoire de M. de Rocher du Quengo, ce travail est loin d'être sans valeur, et il y a lieu d'autoriser l'auteur à le publier s'il en fait la demande.

14794

17 décembre Relation du commandeur Micheli sur le blindage des navires.

Porter ce document intéressant à la connaissance des ports.

14816

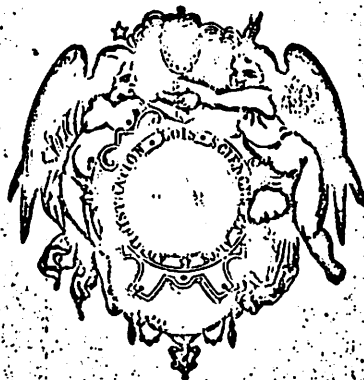
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1873.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXIV.

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

Nombre d'affaires : 3.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS ORDRES DU CONSEIL.
11-18 févr. 11 mars...	Programme d'un navire cuirassé de 1 ^{re} classe sans mâture.	Le Conseil arrête, à la majorité de huit voix contre cinq, un programme sur la base d'un déplacement maximum de 10,000 tonnes, une vitesse de 14 nœuds, un cuirassement vertical de 0 ^m ,50 et un blindage horizontal de 0 ^m ,07 au minimum; la protection des extrémités pouvant être demandée à leur immersion. Artillerie composée de 4 canons de 32 ⁷ / ₈ au moins.	14857
18 avril...	Programme d'un navire submersible pour lancer la torpille Whitehead. (M. le contre-amiral Bourgois.)	Il n'y a pas lieu de mettre à l'étude dans les ports, sur le programme dressé par M. le contre-amiral Bourgois, le projet de navire porte-torpilles dont cet officier général a établi les bases.	14889
21 novemb.	Programmes de navires cuirassés.	Le Conseil dresse trois programmes : 1° pour navire cuirassé de 1 ^{re} classe avec réduit; 2° pour navire cuirassé de 1 ^{re} classe sans réduit; 3° pour navire cuirassé de 2 ^e classe sans réduit.	15006- 15007

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES ET DE MACHINES.

Nombre d'affaires : 8.

21 mars... **Projet de cuirassé de 2^e classe
présenté par la Compagnie des
forges et chantiers de la Médi-
terranée.**

Le Conseil émet l'avis qu'il n'y a pas lieu de construire de cuirassé de 2^e classe: le navire projeté est insuffisamment protégé et armé; sa coque doit être construite avec une trop grande légèreté; l'emploi de chaudières Belleville, indispensable pour réaliser une économie de poids, est d'un résultat douteux pour un appareil de 4,000 chevaux. Le navire proposé appartiendra à un type suranné avant d'être mis à l'eau, sans rapport avec la dépense qu'il entraînera.

14868

Dans le cas où le Ministre jugerait néanmoins qu'il y a lieu de construire un cuirassé de 2^e classe sur les bases admises, le projet devrait être remanié d'après les indications suivantes: 1^o le bras de levier métacentrique devrait être réduit et ramené à des valeurs comprises entre 0^m,90 et 0^m,95; 2^o la muraille du réduit serait tracée avec une rentrée suffisante pour que la tranche des canons supposés en batterie ne déborde pas la verticale du fort; 3^o la cuirasse et son matelas seraient en saillie sur les œuvres mortes de l'A' et de l'R; 4^o la surface du gouvernail, la longueur de la cage de l'hélice seraient augmentées; 5^o le devis des échantillons serait modifié.

20 mai... **Proposition de la Compagnie
transatlantique de céder à la ma-**

Pas de suite à donner. Les paquebots de la Compagnie transatlantique ne sauraient à aucun point de vue, eu égard à la nature du

14868

rine les trois paquebots affectés à la ligne du Pacifique.

service auquel ils pourraient être destinés, être d'un emploi avantageux pour la marine (appareil moteur trop puissant, voilure trop faible, aération insuffisante pour des entre-ponts nécessairement encombrés, emménagements à refaire entièrement; fraction d'exposant de charge disponible, après prélèvement nécessaire pour la machine, les chaudières et le combustible, beaucoup trop petite, etc. etc.).

27 mai... Projet de muraille destinée à expérimenter la résistance des ponts cuirassés sous le tir des canons de 24 et de 27^m tirant directement sous de grands angles. (M. Huin, sous-ingénieur.)

Approuver la construction de la cible proposée, sous la réserve que le bordé en bois sera porté à 11^m et que l'espacement des barrots sera réduit à 60^m.

14919

Les essais de tir devront être faits seulement avec le canon de 27^m; on emploiera d'abord le boulet ogival, puis le boulet cylindrique, et enfin l'obus à percussion, chargé successivement avec de la poudre ordinaire et avec de la dynamite.

20 mai... Projet de navire à flottaison cellulaire. (M. Bertin, sous-ingénieur.)

Approuver le projet, en considérant le navire comme croiseur, sous les réserves indiquées au procès-verbal et sous la condition expresse que l'auteur fournira les justifications qui lui sont demandées tant pour les détails d'armement que pour les échantillons des matériaux et le système de construction, sans faire d'expériences d'artillerie préalables.

Dans le cas où les modifications réclamées seraient inconciliables avec les dimensions du projet actuel, M. Bertin en rédigerait un nouveau sur les mêmes bases et en s'écartant le moins possible des données principales qu'il a adoptées.

23 décembre... Projet de corvette à flottaison cellulaire. (M. Bertin, sous-ingénieur.)

Pas de suite à donner. Le projet de M. Bertin ne répond pas en effet aux conditions essentielles à exiger d'un navire de croisière, conditions qui avaient fait l'objet des réserves de la délibération du 20 mai (facilité des communications, accès rapide aux munitions et aux approvisionnements, conservation en bon état des vivres, manœuvre des voiles, placement des embarcations, etc.). La vitesse et la distance franchissables sont insuffisantes. Pour un navire de croisière la question de la protection n'est que secondaire et ne doit être prise en

14920

considération qu'alors que toutes les conditions essentielles sont satisfaites, ce qui ne se présente pas dans le projet.

Il y a lieu de demander au Ministre un témoignage particulier de satisfaction en faveur de M. Bertin.

28 janvier. Projet d'avis de 1^{re} classe
modifié (*Rigault-de-Genouilly*).
(M. Bienaimé, ingénieur.)

M. Bienaimé ayant satisfait aux différentes conditions qui lui avaient été indiquées, le Conseil est conduit à proposer l'approbation du projet sous diverses réserves (modification des œuvres mortes de l'extrême avant et du porte à faux de l'arrière, établissement de coursives dans les emménagements de l'avant, augmentation du creux, augmentation de la hauteur des ceintures bauquières). Mais, en raison de l'allongement de 3^m,00 apporté au projet et pour donner au navire une valeur en rapport avec la dépense qu'il occasionnera, il conviendrait que le plan fût refait dans de meilleures conditions d'immersion et que le tirant d'eau augmenté fût porté, s'il y a lieu, à la limite indiquée par le projet primitif.

14839

14 janvier. Projet de canonnière de 1^{re}
11 mars classe (*Crocodile*). (M. Bertin,
sous-ingénieur.)

Approuver sous réserves (tracé de la voûte, adjonction d'une deuxième bande de fer longitudinale à la hauteur des varangues et de lattes sur un seul plan entre cette bande et celle qui est placée à la hauteur du pont, établissement d'une coupée à l'AR du pont pour la pièce de retraite).

14861

1^{er} juillet. Projet de machine à mâter
flottante pour le port de Toulon.
(M. Hauser, sous-ingénieur.)

Ne pas approuver. Si l'appareil à mâter de la *Melpomène* ne peut pas être transporté sur l'*Andromaque*, il est préférable de construire un ponton-mâture neuf en fer. Si un appareil neuf en fer devait de toute nécessité être placé sur l'*Andromaque*, il y aurait lieu de tenir compte des indications suivantes: 1^o la hauteur du point de suspension au-dessus de l'eau ne dépasserait pas 36^m,00; 2^o les bigues seraient contretenues par des étais allant directement de la tête et du milieu aux points d'attache et par un arc-boutant; 3^o les chaînes de levage seraient des chaînes ordinaires, à maillons aussi courts que possible, crochées en simple et au nombre de deux; il y aurait deux treuils et deux machines motrices indépendantes.

14936

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1874.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXV.

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

DATES
DES SÉANCES.

AFFAIRES
SOUMISES AU CONSEIL.

RÉSUMÉ
DES DÉLIBÉRATIONS.

NUMÉROS
ORDRES
DU CONSEIL.

5 mai..... Expériences à faire sur la résistance des murailles cuirassées. (Vœu émis par le Conseil.)

Le Conseil émet le vœu que des expériences nouvelles soient entreprises sur la résistance des plaques de cuirasses, notamment sur celle des plaques superposées. Une partie de ces essais devrait être faite avec des obus de rupture chargés, en acier ou en fonte dure.

15112

11 août.... Expériences à faire pour étudier l'influence du dédoublement des plaques de cuirasse sur la résistance des massifs cuirassés. (Lorient.)

Approuver les bases du programme proposé :
1 plaque de 44^m en une seule épaisseur ;
2 plaques de 22^m séparées par une couche de mastic de 10^m ;
2 plaques de 22^m séparées par un matelas en teak de 25^m.

15193

Toutefois la couche de mastic interposée entre deux plaques de 22^m sera remplacée par un bordage de 7 à 8^m. La muraille devra être arc-boutée directement sans l'intermédiaire de bouts de barrots.

La Commission appréciera, d'après les premiers résultats obtenus, le moment et les conditions de l'emploi des différents projectiles, et elle devra vérifier notamment si l'éclatement des obus peut être retardé jusqu'à la limite correspondant à la perforation.

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES ET DE MACHINES.

5 mai. Projets de cuirassés sans mâture. (MM. Daynard, Clément, Berrier-Fontaine, de Bénazé, Albaret, Macquin, de Montchoisy et Delaitre, sous-ingénieurs de la marine.)

Le Conseil repousse. 15122-

129

1° Les projets de MM. Clément, de Bénazé, Delaitre, dans lesquels l'artillerie ne reçoit aucune protection, comme ne répondant pas aux exigences du programme ministériel;

2° Le projet de M. Albaret en raison d'un déficit de poids, de l'encombrement du réduit, de l'insuffisance de protection des canons de 27^m et surtout de la saillie des tourelles en encorbellement;

3° Le projet de M. de Montchoisy, en raison de l'absence de protection des canons de 27^m, de la suppression de la cuirasse entre la batterie et la ceinture de la flottaison et de l'insuffisance du coefficient de sécurité;

4° Le projet de M. Daynard, en raison de l'amointrissement des qualités nautiques produit par le dérasement des extrémités, lequel n'est pas compensé par une protection de l'artillerie égale à celle de la carène.

Quant aux projets de MM. Macquin et Berrier-Fontaine, considérant que le cuirassement considérable du projet de M. Macquin devrait être réduit pour regagner, dans les limites du programme, un déficit notable dans le devis des poids; que ce projet ne comporte pas les canons de 27^m exigés par le programme; considérant, d'autre part, que l'inconvénient grave d'un excédant de longueur et de déplacement est, dans le projet de M. Berrier-Fontaine, racheté par une composition d'artillerie supé-

rieure, comme calibre et comme placement, aux exigences du programme, et par une sécurité assurée dans des conditions réelles et très-satisfaisantes; que le défaut constaté du pont en encorbellement pourra probablement être évité, la majorité du Conseil propose de placer sous les yeux du Ministre, sous la réserve des observations contenues dans le rapport, le projet de M. Berrier-Fontaine.

Le Conseil demande un témoignage de satisfaction pour les huit ingénieurs qui ont pris part au concours, et particulièrement pour MM. Clément, Berrier-Fontaine, de Bénazé, Macquin et de Montchoisy.

10 février . . . Études mécaniques sur les navires à grande vitesse. (M. du Rocher du Quengo, lieutenant de vaisseau.)

Le travail de M. du Rocher du Quengo mérite l'éloge et l'encouragement du Ministre. Il n'y a pas de suite à lui donner, quant à présent, en ce qui concerne la marine, mais il conviendra d'accueillir avec intérêt les projets de navires rapides qu'étudie cet officier.

15061

19 mai . . . Projets de ponton-mâture. (M. Hauser, sous-ingénieur.)

Ne pas approuver. — Le défaut de stabilité du projet de ponton en fer ne peut être corrigé sans modifier complètement le plan actuel.

15133

En ce qui concerne l'installation sur l'*Andromaque* d'une mâture en fer, la frégate prendrait, d'après le projet, sous la charge de 40 tonnes, une inclinaison de 9° un peu élevée, et il eût été, sous ce rapport, avantageux d'appliquer à la coque un soufflage plus épais ou plus étendu.

Des bigues tenues par des haubans allant directement de la tête aux points d'attache en abord fourniraient peut-être une solution plus simple que celle adoptée avec un mât vertical intermédiaire. L'emploi d'une bigue unique avec deux chaînes de levage indépendantes offre des difficultés qui n'ont pas été résolues d'une manière satisfaisante, etc.

Le Conseil fait d'ailleurs toutes réserves sur la convenance de placer à bord de l'*Andromaque*, frégate qui ne saurait avoir une longue durée, un appareil dispendieux que la situation du navire ne semble point comporter.

En raison d'ailleurs de la nécessité qui peut s'imposer d'avoir, dans un avenir prochain, à

manœuvrer des poids supérieurs à 40 tonnes, lesquels nécessiteraient probablement des appareils de levage d'une nature spéciale, rechercher si l'on ne pourrait pas installer aux moindres frais possibles l'*Andromaque*, avec une mâture en bois d'une force modérée.

11 août.... Projet de ponton - mâture.
(Transformation de l'*Andromaque*.
— M. Hauser.)

Voir page 34 15201

1^{er} décembre Projet de drague à vapeur et
de grue tournante pour le port
de Lorient. (M. Albaret, sous-
ingénieur.)

Demander des renseignements complémentaires sur la nature des travaux de dragage à exécuter et sur les dépenses qui résulteraient des installations jugées nécessaires. Appeler l'attention du port sur l'utilité qu'il y aurait à choisir une drague parmi les types employés par l'industrie privée, plutôt que d'aborder la création d'un modèle nouveau, et, suivant les renseignements demandés, sur l'opportunité de confier les travaux de dragage à une entreprise particulière.

15295

MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES COLONIES.

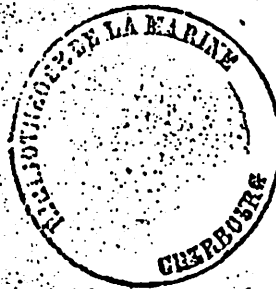
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1875.



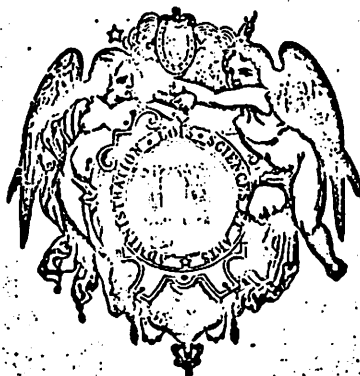
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1875.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXVI.

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
16 novemb.	Essais de tir contre les ponts cuirassés de divers systèmes. (Résultats des expériences de Gavres.)	<p>Les ponts cuirassés, type <i>Redoutable</i>, sont préférables aux ponts cuirassés sans matelas. Dans le type <i>Redoutable</i>, le pont cuirassé offre une résistance efficace contre les projectiles ogivaux en fonte dure lancés sous l'incidence de 5°. Sous l'angle de 10°, bien que le projectile ricoche, la protection est tout à fait insuffisante à cause des éclats projetés au-dessous du pont. Des machines, chaudières, soutes à poudre, placées immédiatement au-dessous d'un pont cuirassé de ce type, seraient gravement compromises.</p> <p>Il y a lieu de reprendre les expériences en plaçant la cible horizontalement.</p> <p>Les projectiles cylindriques en acier produisant sous l'angle de 10° des effets plus grands que les projectiles ogivaux, il conviendra d'en faire usage pour l'attaque des ponts cuirassés.</p> <p>Il y a lieu de continuer les études entreprises en vue de rechercher une modification aux formes des projectiles, qui leur permette de mordre plus facilement sous des angles de 10 à 15° avec le blindage.</p>	15511
27 avril...	Modifications à apporter dans l'armement des navires de croisière. (Lettre de M. le contre-amiral Périgot.)	Affecter à l'artillerie, sur les nouveaux croiseurs à construire, une plus large part du déplacement total que celle qui lui est faite actuellement : il conviendrait, dans ce but, de faire quelques sacrifices sur la vitesse (réduction d'un demi-nœud en moyenne) et sur le rayon d'action (4,000 milles au lieu de 5,000).	15391

grande précision à longue portée et de pièces de batterie pour lesquelles on aurait en vue plutôt le nombre et la facilité du service qu'une grande puissance balistique. Le calibre le plus élevé serait de 16 ^m et il serait à désirer que le modèle fût celui de 1870; pour les pièces de côté, on ne descendrait pas au-dessous du 14 ^m, 1870, et l'on aurait recours au calibre de 16 ^m, 1858, ou mieux à des bouches à feu d'un nouveau modèle pesant 3,600 kilogrammes, destinées à remplacer ce dernier, dans les limites compatibles avec la quotité de l'exposant de l'artillerie et sans jamais sacrifier le nombre des pièces au calibre.

Pour les croiseurs existants, il y aurait intérêt à augmenter le coefficient d'artillerie en réduisant au besoin le rayon d'action et en fixant l'armement d'après les considérations qui précèdent. Cette augmentation serait forcément maintenue entre les limites compatibles avec l'étendue des espaces disponibles sur le pont et la grandeur du moment de stabilité.

II.

PROJETS NOUVEAUX

DE NAVIRES ET DE MACHINES.

16 mars... **Projet de cuirassé de 1^{re} classe, type *Redoutable* modifié. (M. de Bussy, ingénieur.)**

Inviter M. de Bussy à étudier les moyens de donner satisfaction aux différentes modifications demandées par le Conseil, en conservant les limites imposées par le programme pour les épaisseurs de la ceinture de cuirasse et en s'en tenant d'une manière rigoureuse aux conditions de ce programme relatives à la longueur et au déplacement. 15353

Les principales modifications demandées sont les suivantes :

La largeur intérieure du réduit sera de 19^m,50. Les sabords seront établis d'après le système usité en Angleterre. Les pièces de 14^{cm} en chasse seront sous la teugue. Le beaupré sera fixe. Les cornières longitudinales (*stringers*) des matelas seront supprimées. Il est désirable de réaliser par l'épaisseur du matelas en bois des conditions d'étanchéité du même ordre que celles constatées sur les murailles type *Friedland*.

Le pont blindé sera prolongé à l'extérieur du réduit. Dans le cas où les expériences sur la résistance des ponts blindés permettraient de compter sur une résistance suffisante, les soutes à poudre et à projectiles seraient transportées hors du réduit. Les mêmes passages serviront pour l'aller et le retour des gargousiers.

L'hélice unique sera remplacée par des hélices doubles. La solidité de la coque sera augmentée, etc. etc.

6 juillet... Projet de navire cuirassé de 2^e classe. (M. Godron, ingénieur.)

Il n'y a pas lieu de soumettre à l'approbation du Ministre ce projet, qui diffère par des points trop importants des données du programme pour qu'il soit possible de l'y faire rentrer par de simples modifications. — Artillerie composée de 4 pièces de 24^m, 2 en tourelles, 2 en demi-tourelles en saillie; de 4 pièces de 14^m sur les gaillards et de 4 dans la batterie. Adoption du doublage en zinc qu'il ne paraît pas convenable d'appliquer sur un navire aussi grand, avant de l'avoir expérimenté en petit. Nécessité d'augmenter le poids de l'appareil moteur. Nécessité de modifier le système de construction, le type adopté (celui du *Redoutable*) conduisant à employer des échantillons trop réduits. Modification des hauteurs de faux pont. Adjonction d'une plate-forme de cale, etc. etc.

15440

Le Conseil demande qu'un témoignage de satisfaction soit accordé à M. Godron pour la manière très-remarquable dont il a conduit l'étude de son projet.

22 juin... Avant-projet de navire à flottaison cellulaire. (M. Carlet, ingénieur.)

Cet avant-projet ne pourrait être pris en considération qu'après une nouvelle étude dans laquelle l'auteur tiendrait compte des observations énoncées au procès-verbal. (L'artillerie ne devrait pas être laissée complètement sans protection; le pont inférieur de la tranche cellulaire devrait être blindé ainsi que les passages essentiels à travers cette tranche; le charbon étant appelé à être consommé ne devrait pas être placé dans la tranche cellulaire, mais dans la cale, etc.)

15430

La nouvelle étude demandée faite, il resterait à prouver par des expériences la valeur défensive d'une tranche formée de cellules remplies de bois de peuplier et d'un pont plus ou moins cuirassé contre les effets du tir oblique.

28 mai... Projets de croiseur de 2^e rang. (MM. Sabattier, directeur du matériel, et Bienaymé, ingénieur.)

Approuver en principe les deux projets sous les réserves indiquées au procès-verbal et dont les principales sont :

15413

Composer l'artillerie de 15 pièces, savoir : 2 canons de 14^m en chasse, 1 de 14^m en retraite, et, de chaque bord en partant de l'AV, 1 pièce de 14^m sur affût à châssis, 2 de 16^m (1858-60) sur affût à échantignolles, 2 de 14^m

sur affûts à flèche directrice et 1 de 167^m (1858-60) sur affût marin. Les canons de chasse seraient sur la teugue dans le projet de M. Bien-aymé; à des sabords, sous la teugue, dans celui de M. le Directeur du matériel. Vitesse 15ⁿ,3 (M = 3,90).

Combustible calculé pour 4,000 milles à 10 nœuds.

Adoption, sur une longueur de 28^m,00 et une hauteur de 2^m,00, d'une ceinture cuirassée de 30^m/^m d'épaisseur protégeant les machines et les chaudières.

Emploi de la haute pression sur un des navires, de la moyenne pression sur l'autre.

Emploi des hélices à deux ailes doubles.

Les emménagements du projet de M. Bien-aymé devront être remaniés avant d'être proposés à l'approbation du Ministre (augmentation du poste d'équipage, réduction des soutes à charbon, placement de la soute à poudre à une profondeur suffisante au-dessous de la flottaison).

22 juin. ... **Projet de croiseur de 1,280 T.**
(M. Bertin, sous-ingénieur.)

Ce projet est inacceptable pour un croiseur; un navire de cette espèce doit être un bâtiment de combat; une vitesse de 15 nœuds est suffisante; les machines et les chaudières doivent être à l'abri. 15431

Le croiseur proposé, avec 2 pièces de 10^m, pourrait être pris par les paquebots qu'il poursuivrait, si ces derniers se munissaient, au moment de la guerre, d'une artillerie semblable, ce qui est possible.

Le projet de M. Bertin pourrait toutefois servir de point de départ pour un éclaircur d'escadre, un porteur d'ordres, si la création de ce type était jugée nécessaire.

16 novemb. **Projet de transport à voiles pour la Nouvelle-Calédonie.** (M. Bertin, sous-ingénieur.)

Pas de suite à donner. (Navire trop court, trop haut sur l'eau, trop lourd de coque et d'un déplacement trop considérable. Nombre de forçats passagers insuffisant. Formes de l'avant non justifiées.) 15514

Le Conseil reconnaît cependant que le projet de M. Bertin est le résultat d'une étude sérieuse et consciencieuse.

7 décembre. **Projet de bateau porte-tor-**

Avant de se prononcer sur la convenance 15531

pilles à grande vitesse. (M. du Rocher du Quengo, lieutenant de vaisseau.)

de construire un bateau de formes aussi inusitées, il y a lieu de faire expérimenter à Brest, en présence de M. du Quengo, le modèle de bateau porte-torpilles présenté par cet officier, de manière à vérifier si les formes de carène résultant de ses théories conduisent en effet à une diminution de la résistance du navire à la marche.

Le travail de M. du Quengo mérite un témoignage de satisfaction de la part du Ministre.

22 juin....	Système de navire à grande vitesse. (M. Ernest Lehmann.)	Pas de suite à donner.....	15433
28 septemb.	Nouveau système de construction navale. (M. Lemaitre.)	Idem.....	15486
28 septemb.	Système de cuirassement des navires. (M. Roy.)	Idem.....	15488

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1876.



PARIS.

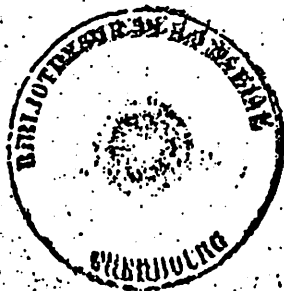
IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCC LXXVII.

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
25 février...	Programme des garde-côtes de 1 ^{re} classe. (Modifications à apporter au type <i>Tonnerre</i> .)	Supprimer le réduit et ajouter des surbaux cuirassés de 30 ^m d'épaisseur sur 70 ^m de hauteur. — Disposer la tour dans le système du <i>Tigre</i> (tourelle fixe intérieure). — Réduire l'approvisionnement des pièces à 50 coups. — Réduire le diamètre intérieur de la tour à 7 ^m ,30. — Supprimer la tourelle du capitaine et construire derrière la tour un abri blindé à 5 ^m . — Augmenter le blindage du pont jusqu'à 7 ^m en moyenne. — Remplacer les canons de 12 par des armes de plat-bord, pierriers rayés, fusils à répétition, etc. — Modifier le système de construction, etc. — Diminuer la largeur de 50 ^m . — Augmenter le tirant d'eau de 25 ^m afin de ne pas accroître la stabilité.	15584
		Pour les garde-côtes déjà en chantier: appliquer parmi les modifications ci-dessus celles qui seront compatibles avec l'état d'avancement des travaux.	
		Poursuivre l'étude des moyens propres à diminuer l'inflammabilité des bois employés à la menuiserie des emménagements, ou de la substitution de cloisons en tôle mince revêtues de feutre aux cloisons en planches.	
10 mars....	Modifications à apporter aux garde-côtes de 1 ^{re} classe.	Pour les garde-côtes en chantier et autant que cela sera compatible avec l'avancement de la construction, apporter les modifications réclamées pour les garde-côtes de 1 ^{re} classe. (Délibération du 25 février.)	15593
		Un pont intermédiaire ne pouvant être éta-	



bli au-dessus de l'appareil moteur, porter à 8^m l'épaisseur du blindage du pont dans cette partie.

Reporter sur la machine les 100 tonnes qui resteront disponibles après ces modifications, ce qui permettra de porter la vitesse à peu près à 11 nœuds.

1^{er} février. . . Expériences de tir exécutées à Gavres sur les fortifications cuirassées du département de la guerre.

Ces expériences montrent que le tir répété des bouches à feu d'un calibre inférieur peut produire de grands effets sur une cuirasse relativement très-épaisse; elles montrent également avec quelle facilité on obtient les coups d'embrasure.

15564

Bien que les circonstances dans lesquelles ces effets ont été obtenus ne puissent se reproduire qu'à titre tout à fait exceptionnel pour un navire, il est nécessaire que les commandants soient avertis du danger qu'ils auraient à redouter du tir répété des bouches à feu de faible calibre.

1^{er} février. . . Expériences de tir contre la cible des ponts cuirassés. (Rapport de la Commission de recette des plaques de cuirasse.)

Les projectiles cylindriques en acier paraissent avoir dans l'attaque des ponts blindés une supériorité assez grande sur les boulets ogivaux. L'emploi des obus de rupture, tirés sous des angles de 9° et au delà, paraît un moyen efficace d'attaquer les ponts : ils éclatent au choc et produisent des désordres très-graves.

15565

Il y aura utilité à tirer quelques obus de rupture sous l'inclinaison de 5° sur la zone encore existante du massif, dans le but de vérifier si l'explosion n'a pas lieu pour cette incidence.

Les paillets en corde sont insuffisants; les pare-éclats réellement efficaces doivent être constitués par les ponts interposés entre les ponts blindés et les parties vitales du navire.

Il y aurait grand intérêt à faire de nouvelles expériences sur un massif étudié dans le but de déterminer le système de construction de nature à donner aux ponts, pour des angles atteignant 15°, une résistance aux projectiles équivalente à celle que des plaques de 33 et de 38^m opposent au tir normal des projectiles de 27 et de 32^m.

1^{er} février... Expériences de tir contre un massif formé de plaques dédoublées. (Rapport de la Commission de recette des plaques de cuirasse.)

Différer les conclusions à tirer des expériences jusqu'à ce que la Commission ait pu exécuter les tirs complémentaires qu'elle demande avec un canon de 32 ^m.

15566

Toutefois, on peut remarquer dès à présent que, malgré la discordance observée au second coup, la grande épaisseur de la plaque unique de 44 ^m n'a pas eu sur sa qualité l'influence fâcheuse que l'on pouvait redouter.

La résistance des plaques doubles, d'autre part, s'est trouvée plus grande que ne l'indiquait la formule de M. Hélie. Leur infériorité n'est pas très-prononcée, et si la fabrication de plaques très-épaisses présentait de trop grandes difficultés, on pourrait recourir aux plaques dédoublées.

Il conviendrait d'ailleurs de donner la préférence à des matelas intermédiaires aussi réduits que possible, en interposant entre les deux plaques une couche mince de matière plastique, de feutre fortement imprégné de cèruse par exemple.

L'objection contre les plaques doubles tirée du danger d'incendie dans le matelas intermédiaire paraît peu fondée.

30 mai... 7 novembre... Installation des postes de combat des commandants à bord des cuirassés. (Rétablissement des blockhaus des frégates cuirassées.)

Voir page 22.....

15649
15716

6 juin... Installation des soutes à poudre, (Rapports de commissions des 5 ports, de la division navale de l'Atlantique sud et de la station navale du Levant.)

Les soutes à poudre, disposées suivant les prescriptions du décret du 21 septembre 1851, offrent des garanties suffisantes au point de vue de l'incendie, et, sur les navires ainsi installés, il y a seulement lieu de disposer la manœuvre des robinets de prise d'eau de manière qu'elle puisse s'effectuer des ponts supérieurs.

15651

Sur les navires nouveaux, les soutes pourront être soit en bois, soit en tôle; les auteurs des projets devront, dans chaque cas, étudier les soutes en détail, en cherchant à leur assurer une sécurité aussi grande que possible, tout en n'exagérant pas le poids. Elles devront toutefois satisfaire aux conditions générales suivantes :

La soute sera constituée par une caisse étanche dont toutes les parois verticales et horizontales offriront à la propagation de l'incendie une résistance au moins égale à celle de l'ancien système; le plafond restera, à moins d'impossibilité absolue, notablement au-dessous de la flottaison. — Le plancher sera disposé de façon que la charpente de la soute soit indépendante des déformations des fonds du navire. — Les caisses ne devront pas être déplacées quand la soute sera noyée; par suite, le doublage intérieur montera au-dessus des caisses supérieures. — Le plein, par des robinets se manœuvrant des ponts supérieurs, devra se faire en vingt minutes au plus.

Sur les petits navires, quand la soute devra s'élever au-dessus de la flottaison, on prévoira la faculté de la remplir au moyen des pompes du bord.

Les guérites seront autant que possible intérieures. — Quand il en sera autrement, leur construction sera identique à celle de la soute et offrira les mêmes garanties contre l'incendie.

On accédera dans les soutes par la partie supérieure seulement.

L'éclairage se fera également par la partie supérieure au moyen d'un dispositif analogue à celui des wagons de chemin de fer: toutes les ouvertures seront munies de fermetures métalliques revêtues de matière isolante.

11 avril... Programme général des essais des navires de la flotte.

Le Conseil arrête les bases générales d'un programme indiquant le rôle de chacun des membres de la Commission d'expériences, la série des essais, le mode d'expérimentation, enfin les différents titres du rapport qui devra être établi par la Commission.

II.

PROJETS NOUVEAUX

DE NAVIRES ET DE MACHINES.

- 2 mai..... **Projet de cuirassé de station.**
(M. de Benazé, sous-ingénieur.) Ne pas approuver. (Le projet ne répond pas au programme actuel : trop faible hauteur de batterie eu égard au déplacement, pont non blindé, etc.) 15630
- 2 mai..... **Projet de cuirassé de station.**
(M. Delevaque, sous-ingénieur.) Ne pas approuver. (Emploi de tripodes. — Coefficient d'utilisation $M = 4,15$ notablement exagéré pour une carène doublée en zinc. — Stabilité trop considérable ($R - A = 1,52$); il est présumable qu'une étude complète des conditions du navire après envahissement des extrémités par l'eau aurait montré la possibilité de réduire la stabilité initiale. — Panneaux non protégés. — Observations diverses relatives à la construction. — Emploi pour la carène de deux couches de tôle dont les joints se croisent de façon à supprimer les couvre-joints, ce qui est une disposition peu favorable à la bonne utilisation de la matière, puisque la résistance par le travers des joints n'est que celle qui résulterait d'une seule couche de tôle avec couvre-joints ordinaires.) 15631
- 2 mai..... **Projet de cuirassé de station.**
(M. Godron, ingénieur.) Ne pas approuver; cependant le projet de M. Godron représente un travail considérable et très-étudié dont il y a lieu de féliciter cet ingénieur. — Quoique ayant adopté les maxima de longueur et de déplacement indiqués par le programme, M. Godron n'a pas donné aux œuvres mortes de son projet toute la solidité désirable pour un navire dont l'artillerie est portée sur le pont supérieur.
Le pont principal n'est pas cuirassé dans les 15632

conditions indiquées par le programme. Peut-être l'auteur aurait-il pu choisir une longueur et une largeur moindres.

30 mai.... **Projet de navire à flottaison cloisonnée. (M. Bertin, sous-ingénieur.)**

Pas de suite à donner : en dehors des difficultés de service qui ont été signalées par le Conseil dans des délibérations antérieures, le système défensif (tranche cellulaire avec pont inférieur blindé à 6^m et puits cuirassé) ne présente aucun avantage sur celui qui a déjà été repoussé et l'étude de plus en plus serrée du système en lui-même semble démontrer qu'il serait sans efficacité contre une artillerie spécialement destinée à le combattre.

15648

Quant à l'armement (2 pièces de très-gros calibre sans protection sur le pont, ou 2 pièces de 32^m avec un masque à l'extrémité du châssis, 2 canons de 24^m en chasse et en retraite et 24 canons de 14^m dans la batterie), l'emploi de pièces très-puissantes ne paraît pas convenir à un navire destiné aux stations lointaines, ou appelé à ne combattre qu'éventuellement dans une escadre.

28 novemb. **Avant-projet de navire à flottaison pleine. (M. Carlet, ingénieur.)**

Le système de construction proposé ne pourrait donner lieu à une application qu'après des expériences ayant montré l'effet des projectiles sur une tranche pleine constituée comme l'indique le projet (remplissage en bois surmontant un faux pont blindé à 8^m). La question présente assez d'intérêt pour qu'il y ait utilité à faire ces expériences. — (NOTA. Si l'efficacité de ce système était démontrée, un navire, ayant même artillerie protégée et même vitesse que le *Tonnerré*, déplacerait 4,500^t au lieu de 5,600^t.)

15726

12 décemb. **Projet de canonnière cuirassée. (M. Albaret, sous-ingénieur.)**

Ce projet est intéressant en ce qu'il montre à quelle dépense on serait entraîné pour construire des canonnières cuirassées de défense des côtes, faiblement protégées (20^m à la ceinture, 4^m sur le pont), armées d'une seule pièce de 27^m tirant en barbette derrière une tour fixe (affût Labrousse).

15743

Cette dépense serait hors de proportion avec le résultat à obtenir. (Le déplacement prévu est de 796 tonnes, mais il faudrait augmenter les poids affectés à la machine et au

combustible (le coefficient d'utilisation 3,90, paraît trop grand et la consommation de charbon 0^t,90 serait dépassée) ainsi qu'à la coque, qui, évaluée à 32 p. 0/0 du déplacement, ne semble pas assez solide. — On arriverait probablement ainsi à un déplacement de 1,000^t environ, analogue à celui des canonnières cuirassées allemandes.)

Il y a lieu de remercier M. Albaret de son travail très-consciencieux et très-bien étudié.

4 avril..... **Projet de chaloupe canonnière.**
(M. Aurous, ingénieur.)

Ne pas approuver. (Formes de l'*A* trop renflées. Adoption d'une machine exigeant un approvisionnement d'eau douce, etc.)

15619

Si le Ministre jugeait à propos de faire étudier un type de navire analogue, il y aurait lieu de l'armer d'un canon de 27^m; les formes devraient être simples et permettre une construction prompte et facile; par suite, on écarterait la tôle d'acier. Avec des chaudières soufflées, on ne doit pas dépasser 100^t par cheval pour le poids de la machine à condensation.

Dans ces conditions, le problème peut être résolu avec un déplacement de 75 à 80^t.

(Dimensions du projet: longueur, 16^m,40; — tirant d'eau, 1^m; déplacement, 51^t; 1 canon de 24 ^m approvisionné à 24 coups; — vitesse, 6ⁿ33; — 15 heures de chauffe.)

7 novembre. **Projet de chaloupe-affût pour canon de 27^m.** (M. Aurous, ingénieur.)

Approuver sous réserves. (Il serait probablement nécessaire de grossir un peu l'avant pour permettre de réduire le lest, ou de rapprocher la pièce de l'*A* et avec elle la machine et la chaudière. — Le déplacement pourrait sans doute être réduit, le poids prévu pour l'appareil moteur étant trop fort, même avec l'augmentation d'eau considérée comme nécessaire. — La roue de pointage devrait être placée de façon que l'homme de barre fût côte à côte avec le chef de pièce.)

15714

Chaloupe en fer: L=24^m — l=5^m — tirant d'eau moyen = 1^m, — 70 déplacement = 86^t, — canon de 27^m approvisionné à 24 coups — force = 83 ch^v — vitesse = 8 n^v — charbon: 2^t.

4 juillet.... **Nouvelle forme de carène.**
(M. Lehmann.)

Pas de suite à donner.....

15670

19 septemb. **Système de navigation sous-marine.** (M. Leconte.)

Pas de suite à donner.....

15633

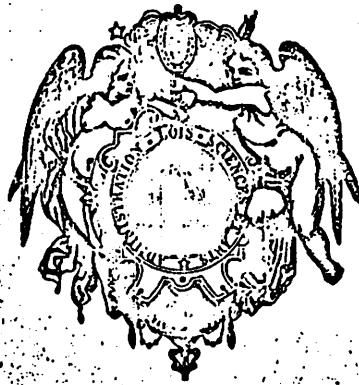
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1877.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

—
M DCCC LXXVIII.

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
23 janvier.	Vœu émis par le Conseil relativement aux observations de décroissance des oscillations de roulis.	<p>Procéder, lors du premier armement de chaque navire ou de son réarmement après grandes modifications d'arrimage, à une expérience sur la décroissance des oscillations de roulis et inscrire les résultats de cet essai sur le devis d'armement.</p> <p>Il serait particulièrement intéressant de faire cette détermination sur l'<i>Épée</i> et le <i>Tromblon</i>, lors des expériences comparatives de ces chaloupes canonnières demandées précédemment par le Conseil.</p>	"
6 novembre.	Fermeture des panneaux et écoutilles. (Projets de MM. Finot, Hauser, Lahitte et Thevenet, sous-ingénieurs.)	<p>Prescrire à chacun des ports d'installer, sur un bâtiment devant armer prochainement, des systèmes de fermeture de panneaux et d'écoutilles.</p> <p>On s'inspirera particulièrement, pour ce travail, des idées contenues dans les projets de MM. Hauser et Thevenet, en appliquant l'un ou l'autre système suivant les dimensions, la position et la destination des panneaux, les deux systèmes devant être employés sur le même navire, afin de permettre de les comparer.</p> <p>Les détails d'installation seront laissés à l'appréciation des ports; cependant, lorsque la fermeture sera en place, elle devra toujours être au niveau de la partie supérieure des hiloires.</p>	15933
		<p>(Le projet de M. Hauser se caractérise par l'emploi de panneaux amovibles au mouillage,</p>	

fractionnés en deux parties seulement et se relevant, à la mer, au-dessus des hiloires. — Le projet de M. Thevenet est caractérisé par l'emploi de panneaux brisés, se repliant à poste fixe le long des hiloires, soit à la mer, soit au mouillage.)

6 novembre. Système de protection des servants des bouches à feu de gros calibre contre la mousqueterie. (Commissions de l'escadre, de la division cuirassée du Nord, du port de Brest, des officiers d'artillerie de Cherbourg. — M. Pollard, sous-ingénieur.)

Essayer, sur une des tourelles à plate-forme tournante d'un des cuirassés type *Suffren*, l'abri proposé par les officiers d'artillerie de Cherbourg.

15932

(Carcasse mobile installée sur l'avant et les côtés de la pièce, formée de colonnettes en fer réunies à la partie supérieure par des tringles mobiles supportant un filet en quarantenier, sur lequel on étend des paillets goudronnés; d'autres paillets, suspendus librement aux tringles, forment les parois latérales.)

Rechercher, par des tirs de mousqueterie directs et plongeants, l'épaisseur et le genre de confection à donner aux paillets.

Essayer sur le *Colbert* l'abri contre les feux directs proposé par ce navire pour les pièces de demi-tourelle, mais en remplaçant les tôles par des paillets en filin. (Masque vertical placé de chaque côté du sabord.)

Laisser à chaque navire toute initiative en ce qui concerne la protection à donner aux pièces de gros calibres en batterie sur les gaillards et dans les réduits. Se border, comme mesure générale, à munir chaque sabord d'un masque mobile en paillets.

12 juin.... Étude sur le boulonnage des plaques de blindage. (M. Godron, ingénieur.)

L'expérience acquise jusqu'à présent n'est pas assez précise pour qu'il y ait lieu de régler les dimensions et la distribution du boulonnage des plaques de ceinture ou de pont, mais le mémoire de M. Godron contient des renseignements intéressants et bons à consulter.

15853

1^{er} mai.... Programme de développement des moyens d'action de l'artillerie.

Il est nécessaire de préparer pour le service de la marine des canons de gros calibre; dès maintenant le canon de 120 tonneaux (remplissant à peu près les conditions suivantes: calibre, 44^{mm}; poids du projectile, 1,100 kilogrammes; vitesse initiale, 470 mètres) est nécessaire et paraît suffisant pour le service de la flotte.

15818

Pour le service des côtes, il peut être utile de prévoir l'emploi de canons d'un poids supérieur à 120 tonnes, et la puissance des bouches à feu qui pourraient être destinées à certaines positions importantes semble ne devoir avoir d'autres limites que celles résultant des moyens de fabrication ou des crédits dont on disposera.

1^{er} mai..... **Projet de modification de l'armement des embarcations et de l'artillerie de débarquement. (Inspection générale de l'artillerie.)**

Donner aux navires un matériel d'artillerie distinct pour l'armement en guerre des embarcations et pour les compagnies de débarquement, afin de permettre à ces deux services de fonctionner parallèlement. 15820

Adopter en principe, pour l'armement des embarcations légères, le canon-revolver Hotchkiss de 37 ^m/_m, et pour l'armement des grandes embarcations, à la place du canon de 12, le canon de 90 ^m/_m de la guerre modifié en lui adjoignant, s'il est possible, un ou plusieurs canons-revolvers Hotchkiss.

Le service des embarcations ne réclame pas, quant à présent, de canons-revolvers de plus gros calibre; mais ce n'est pas une raison pour abandonner l'étude de ces pièces, qui peuvent avoir leur utilité pour l'armement des plats-bords, par exemple.

Le canon-revolver Hotchkiss de 37 ^m/_m convient non-seulement au service des embarcations, mais encore et essentiellement aux plats-bords pour la défense contre les torpilles.

Adopter, comme artillerie de débarquement, le canon de 65 ^m/_m.

29 mai..... **Emploi en escadre des bateaux torpilleurs à grande vitesse.**

Il n'y aurait lieu de se prononcer définitivement sur la participation des bateaux torpilleurs aux combats de haute mer que si l'étude des moyens de défendre les navires contre leurs attaques à la mer aussi bien que sur les rades venait démontrer l'inefficacité de ces moyens. 15843

Entreprendre cette étude et faire sans retard les expériences nécessaires.

Soumettre les types de torpilleurs que la marine possède à des essais ayant pour but de constater la manière dont ils se comportent en haute mer et la vitesse qu'ils peuvent atteindre suivant l'état de la mer.

Sans préjuger la question de l'emploi des torpilleurs en haute mer, étudier en vue de cet

emploi un type spécial, plus rapide dans les circonstances ordinaires de combat que les cuirassés d'escadre, et de poids et dimensions assez réduits.

Indépendamment de la solution que pourra recevoir la question de l'emploi des torpilleurs dans les combats de haute mer, donner à chaque cuirassé un bateau torpilleur dont les dimensions devront être fixées après essai à la mer des nouveaux types de M. Thornycroft.

L'embarquement d'un torpilleur n'entraînerait pas d'ailleurs la suppression du canot à vapeur.

Étudier l'appropriation de bâtiments au transport de torpilleurs de grande dimension.

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES ET DE MACHINES.

31 juillet... Étude sur le cuirassement à murailles obliques. (M. Valin, sous-ingénieur.)

Ce travail ne pourra donner lieu à une appréciation du Conseil que lorsque M. Valin aura étudié complètement l'application de son système sur un navire, par exemple sur le projet de garde-côtes soumis au Conseil, et qu'il aura résolu les questions que soulève l'emploi des cuirasses obliques (stabilité, etc.).

15886

14 août... Projet de cuirassé à murailles obliques. (M. Tirard, sous-ingénieur.)

Toute réserve faite sur l'application de la formule de résistance employée, le projet de cuirasse oblique (remplacement de la cuirasse verticale par un triangle en saillie dont les côtés font avec la verticale des angles de 58 et de 76 degrés, plaques de 11 et de 16^m) présente une économie de poids notable (30 p. % environ) sur la cuirasse verticale équivalente, par mer calme.

15896

Si on fait intervenir la considération des roulis, la cuirasse verticale ne peut que gagner par l'inclinaison, tandis que la cuirasse oblique présente des positions où son efficacité est considérablement affaiblie. Si l'on essaye de rétablir l'équilibre pour des angles de roulis modérés, l'économie de poids peut disparaître entièrement.

En dehors de cette question, le projet n'est pas acceptable tel qu'il est présenté, à cause des conditions de stabilité où il se trouve :
($R - A = 4^{\circ}, 43$).

(On ne peut, d'ailleurs, guère compter sur l'action du triangle en saillie à la flottaison pour modérer les roulis.)

Adresser à M. Tirard un témoignage de satisfaction et l'engager à poursuivre ses études intéressantes, mais ce travail ne pourra être efficace que s'il est précédé d'expériences de nature à

faire connaître exactement jusqu'à quelle inclinaison on peut étendre l'application des formules employées pour la résistance contre les tirs obliques.

(Le navire projeté a les dimensions suivantes: $L = 96^m$; $l = 24^m$; $T_m = 7^m 50$; $D = 9,453$; cuirasse complète ($H = 2^m 65$), épaisseur: partie supérieure, $11^{\circ}/m$; partie inférieure, $22^{\circ}/m$ en haut, $10^{\circ}/m$ en bas; pont blindé à $7^{\circ}/m$; $V = 14^m 5$. Artillerie: 2 canons de $34^{\circ}/m$ sur les gaillards dans une même tourelle barbette de forme oblongue cuirassée à $30^{\circ}/m$; 5 canons de $27^{\circ}/m$ dont 1 dans la batterie à l'*N* et 4 sur les gaillards; 15 canons de $14^{\circ}/m$ dans la batterie.)

7 août... **Projet de garde-côtes cuirassé.**

Ce projet répond, en ce qui concerne le rayon d'action et la puissance défensive, aux conditions du programme. 15892

Augmenter la puissance de la machine pour atteindre sûrement 14 nœuds en service courant.

L'angle mort de l'*R* est trop considérable.

Le Conseil fait quelques observations au sujet du mode de construction et des installations. (Emploi de l'acier dans le bordé de carène; emploi du *bracket system* considéré comme trop compliqué. — Nécessité d'une cloison longitudinale dans la chambre des machines; nécessité d'un pare-éclats au-dessus des parties vitales du navire.)

Dimensions principales du projet :

$L = 76^m 40$; $l = 17^m 60$;

$T_m = 6^m 71$; $D = 6,128$ tonnes.

Artillerie : 1 canon de $44^{\circ}/m$ dans une tourelle barbette cuirassée à $50^{\circ}/m$; 4 canons de $10^{\circ}/m$.

Cuirasse complète ($H = 2^m 30$), épaisseur variant: à la flottaison de 60 à $45^{\circ}/m$, au can inférieur de 54 à $38^{\circ}/m$; pont blindé à $9^{\circ}/m$; $F = 4,800$ chevaux; $V = 14$ nœuds; $m = 3^m 96$. Approvisionnement de charbon, 360 tonnes; rayon d'action, 1,770 milles à 10 nœuds (consommation, $1^h 20$ par cheval et par heure).

10 juillet... **Projets de frégates de croisière.**
(MM. Eynaud, Chaudoye et Valin,
sous-ingénieurs.)

Dans le cas où le Ministre persisterait dans l'intention de faire construire des navires conformes au programme de la dépêche du 2 février, le projet de M. Eynaud pourrait être choisi sous la réserve que, tout en conservant 15873-
15875

les dispositions principales de son projet, l'auteur se rapprocherait beaucoup plus du type *Flore* en augmentant le déplacement et la longueur de manière à assurer au navire une vitesse aux essais de 13ⁿ5 et à accroître la voilure : les 2 pièces de 16^m des gaillards seraient remplacées par 4 pièces de 14^m. (1870.)

Remercier de leur travail les auteurs des trois projets.

[Projet de M. Eynaud. Coque en bois :
L = 72 mètres; l = 14 mètres; p = 3ⁿ50;
D = 2,962 tonnes.

Batterie : 10 canons de 16^m (58-60); hauteur de batterie, 2ⁿ40.

Gaillards : 2 canons de 19^m sur plate-forme saillante; 2 canons de 16^m.

F = 1,600 chevaux; V = 12 nœuds; M = 4.

Le poids prévu pour la machine (400 tonnes) permettra, avec un coefficient d'utilisation que l'on peut supposer supérieur à 4, d'atteindre une vitesse supérieure à 12 nœuds.

Équipage, 400 hommes; 3 mois de vivres, 1 mois d'eau.]

9 janvier... Projets de chaloupes canonnières. (MM. Berrier-Fontaine, Albaret, Grolous et Marchal, sous-ingénieurs.)

Il y a lieu d'appeler l'attention du Ministre sur la nécessité de réunir le plus tôt possible dans le même port le *Tromblon* et l'*Épée* et d'entreprendre sur ces deux navires une série d'essais comparatifs complets. Tant que ces essais comparatifs n'auront pas été faits, il n'y a pas lieu d'adopter un plan de chaloupe canonnière modifiée en vue de porter un canon de 27^m.

15752-
15755

Toutefois, MM. Berrier-Fontaine, Albaret et Marchal pourront être invités à remanier dès maintenant leurs projets en se conformant aux indications du Conseil, de telle sorte qu'un examen des nouveaux projets puisse être fait aussitôt les essais des canonnières actuelles terminés.

Il conviendra, pour la vitesse et l'approvisionnement de charbon, de se maintenir dans les conditions du programme. — Les canons de petit calibre devront être remplacés par les nouvelles pièces de plat-bord en ce moment à l'étude. — Le mode de construction sera le système transversal; si le bordé extérieur est en acier, il devra être zingué. — Il n'y aura pas de

cabestan, mais un guindeau à vapeur. On emploiera des ancres ordinaires. — On ne construira pas de roof pour le logement du capitaine; au besoin, on surélévera le pont dans cette partie. Les pieds des portemanteaux d'embarcation seront avantageusement reportés en dedans de la muraille pour laisser entièrement libre la surface extérieure.

L'emploi d'engins et d'accumulateurs hydrauliques pour la manœuvre des canons sur châssis fixes et pour les différents services du bord n'est pas à recommander sur un petit navire pour lequel la simplicité d'installation est une condition essentielle.

Le système de châssis courbe (projet de M. Marchal), essayé à diverses reprises, n'a jamais donné de résultats satisfaisants et n'est pas de nature à être accepté.

Le projet de M. Grolous est bien étudié, mais les formes adoptées (genre monitor; très-grande stabilité initiale), qui n'ont jamais été l'objet d'expériences, ne procureraient probablement pas les avantages que l'auteur en attend. Il y a donc lieu de l'écartier.

23 janvier... **Projet de chaloupe canonnière et de batterie pour la guerre des fleuves. (M. Dislère, sous-ingénieur.)**

Il y a lieu de s'occuper de l'étude d'un programme de bateaux de flottille destinés à coopérer aux opérations de l'armée de terre sur les fleuves et les rivières. L'examen de ces projets devrait être précédé d'une entente préalable avec le département de la guerre relativement au programme.

15758

6 février... **Projet de chaloupe-affût pour canon de 27^{cm} (1870). (M. Aurois, ingénieur.)**

Approuver. Il conviendrait de construire d'abord une chaloupe-affût de ce modèle, laquelle devrait être complètement expérimentée afin de pouvoir apprécier si elle pourrait servir de type pour des constructions ultérieures.

15773

(Dimensions de la chaloupe:

L = 24 mètres; l = 5 mètres;

creux = 1^m90; TA = 1^m50; TR = 1^m80;

D = 82 tonnes;

poids : coque 24^t5; artillerie 38^t3; appareil moteur, 14 tonnes; charbon, 2 tonnes.)

13 mars... **Navire à deux hélices superposées. (M. Brémond.)**

Pas de suite à donner.....

15792

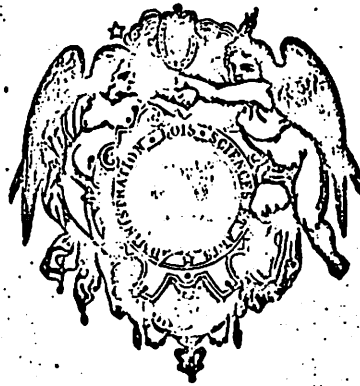
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1878.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXIX.

I

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

QUESTIONS GÉNÉRALES.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
26 mars...	Programme de croiseurs. (Projet de croiseur de M. Bienaimé, ingénieur.)	<p>1° Le type de navire de course doit être établi dans les conditions suivantes : Déplacement, de 3,000 à 3,200 T^r; longueur modérée, œuvres mortes élevées; vitesse, 16 nœuds avec tirage forcé. — Rayon d'action, 5 milles à 10 nœuds. — Appareil moteur placé suffisamment au-dessous de l'eau et protégé par un faux pont et par des soutes à charbon latérales.</p> <p>Artillerie répartie sur les gaillards et dans une batterie couverte: 4 pièces de 19^m en demi-tourelles pour le tir en chasse et en retraite (ou 6 pièces de 16^m, modèle 1870), et 12 pièces de 14^m. Les pièces de la batterie disposées en quinconce.</p> <p>Voilure = 30 B² environ. 3 mois de vivres, 1 mois d'eau. Équipage, 300 à 350 hommes.</p> <p>2° Il est utile, en outre, d'avoir des croiseurs à batterie barbette pouvant être employés soit dans la guerre de course, soit comme éclaireurs d'escadre.</p> <p>(Déplacement, 2,000 T^r environ; vitesse, 16 nœuds environ avec tirage forcé. — Distance franchissable, 3,500 milles à 10 nœuds. — Appareil moteur situé au-dessous de la flottaison et protégé par des soutes à charbon latérales. — Artillerie composée de 4 canons de</p>	16013

16^m (1870) en demi-tourelles et de 6 canons de 14^m. — Voilure = 26 à 28 fois B². — Vivres pour 3 mois; eau pour 1 mois. — Équipage de 200 à 225 hommes.)

3° Le type *Villars* ou *Lapérouse*, seul, n'est pas suffisant pour la guerre de course; il pourrait répondre au programme de croiseur à batterie barbette ci-dessus, moyennant modifications (diminution de déplacement, composition de l'artillerie différente).

4° Il y a opportunité à mettre en chantier des croiseurs à batterie couverte.

(Voir titre II, page 15.)

30 juillet... Projets de cuirassés d'escadre. (MM. Carlet, Godron, Huin, Marchegay, Bertin, Tirard et de Montchoisy.)

La construction de navires cuirassés de 10,500 tonneaux de déplacement ne s'impose pas obligatoirement aujourd'hui, et l'on peut satisfaire à tous les besoins de la guerre maritime avec des navires ne déplaçant pas plus de 8,500 tonneaux, d'une longueur ne dépassant pas celle du *Marengo* et remplissant les conditions suivantes: artillerie, 2 canons de 100 tonnes et 10 canons de 14^m; ceinture cuirassée de 55^m, s'élevant au plus à 1 mètre au-dessus de l'eau et descendant à 1^m,60 au-dessous; vitesse: 14ⁿ,5; rayon d'action: 3,000 milles à 10 nœuds; emménagements réduits au strict nécessaire, etc.

(Voir titre II, page 16.)

8 janvier... Étude sur la possibilité de l'emploi des paquebots au service de guerre. (Lettre de M. Cavalier de Cuverville, attaché naval à Londres.)

Dans leur situation actuelle, les ponts des paquebots des lignes de New-York, du Brésil et de l'Indo-Chine ne pourraient recevoir de pièces d'artillerie sans des consolidations locales sérieuses et particulièrement difficiles pour les paquebots des Messageries maritimes.

Les chaudières de ces navires sont abritées au-dessous de la flottaison, mais les machines s'élèvent notablement au-dessus, surtout dans les paquebots de la ligne de New-York.

Il ne serait pas impossible de protéger ces machines par des soutes à charbon, mais il serait difficile d'arriver partout à une épaisseur de 3 mètres. La question est d'ailleurs complexe à cause des conditions de stabilité et l'étude devrait en être faite sur place, par suite des difficultés qui pourraient résulter des dispositions des machines.

- 5 février... Projets d'abris pour les servants des pièces de gros calibre des gaillards.
Résultats des expériences.
(Commission de Cherbourg.) 15983
- 9 avril.... Mode d'installation des abris pour les commandants et pour les organes du gouvernement des navires. 16023
- 14 mai.... Emploi des fusils à répétition à bord des navires de la flotte. 16042
- 2 juillet.... Enlèvement des blessés dans les tourelles (emploi de petits portemanteaux). (Escadre d'évolutions.) 16065
- 22 octobre.. Placement des canons-revolvers à bord des navires. 16150
- Laisser, quant à présent, aux capitaines l'initiative des moyens à employer pour abriter les servants des pièces de gros calibre, moyens qui ne devront avoir, en tout cas, que le caractère d'installations provisoires.
Communiquer à l'escadre d'évolutions, à titre de renseignement, le dossier des expériences faites à Cherbourg.
- Il n'y a pas lieu, pour le moment, d'établir sur les navires en construction un abri cuirassé en vue de protéger le manipulateur et les autres organes du commandement.
Il y a lieu d'établir sur tous les navires de combat un abri analogue à celui du *Colbert*, d'une épaisseur de 3^e/_m de tôle d'acier seulement, et il importe d'insister pour que cette disposition soit exécutée le plus tôt possible sur les navires à flot.
Pour obvier à l'insuffisance de ces abris contre l'artillerie, il y a lieu de pourvoir les navires de manipulateurs auxiliaires, dont l'un devra être placé, si cela est possible, dans un abri de dimensions restreintes.
- Les fusils à répétition ne doivent pas être employés partiellement sur les navires, ils doivent constituer l'armement complet du bord en fusils.
(Voir titre VII, page 23.)
- Mettre provisoirement en usage l'emploi de petits portemanteaux pour l'enlèvement des blessés dans les tourelles, jusqu'à ce que les moyens proposés en septembre 1877 par l'escadre d'évolutions aient été étudiés et expérimentés.
(Voir titre III, page 18.)
- Laisser aux autorités des ports le soin de déterminer sur les lieux les emplacements les plus convenables, en satisfaisant à cette condition qu'une embarcation s'approchant à 10 ou 20 mètres d'un point quelconque du navire se trouve sous le feu d'un ou de plusieurs canons-revolvers.
Les canons-revolvers pourront concourir à l'armement des hunes.

3 décembre. Placement des canons-revolvers à bord des navires.

Les dispositions générales pour l'établissement des canons-revolvers étant celles indiquées dans la délibération du 22 octobre 1878, trois emplacements au grand maximum pour chacun de ces canons, y compris ceux des hunes, des plates-formes extérieures et des embarcations, suffiront pour tous les cas de combat.

16184

17 décembre. Propositions diverses relatives aux bâtiments cuirassés. (M. le vice-amiral d'Hornoy.)

Chercher à remédier, quand l'occasion s'en présentera, à l'insuffisance des moyens de noyer les poudres à bord des cuirassés autres que le *Colbert*.

16194

Étudier : l'application à bord des cuirassés du système employé sur le *Friedland* pour relever les parties hautes et basses des sabords; l'installation de canons de 24^m en retraite directe dans les galeries de l'amiral ou du commandant (sous réserve qu'elle ne sera pas appliquée aux navires existants); l'addition d'une roue à manettes sur le servo-moteur lui-même.

Prendre en considération les propositions suivantes :

1° Fermeture des portes des cloisons étanches (cette fermeture doit pouvoir s'effectuer des deux côtés de la porte);

2° Aération des faux ponts et ventilation des chambres de chauffe;

3° Modification des affûts actuels de 27^m et installation provisoire de leviers et de sec-teurs pour le réglage des freins;

4° Protection des servants dans l'intérieur des tourelles contre les effets du choc des projectiles sur les plaques extérieures.

Pas de suite à donner aux demandes ci-après : ouvrir de larges dalots à vannes dans les faux-ponts supérieurs des cuirassés; changer le système de mâture des cuirassés et des croiseurs.

Il n'y a pas lieu d'approuver la diminution du nombre des embarcations réglementairement allouées aux cuirassés, telle qu'elle est proposée.

Il convient de mettre immédiatement à l'étude la question du nombre et des types d'embarcations à vapeur à délivrer à tous les navires de la flotte.

(Voir titres III et VII, pages 19 et 42.)

II

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES ET DE MACHINES.

22 janvier.. Projets de canonnière portant
une pièce de gros calibre.

Ces projets ne paraissent pas susceptibles
d'être soumis à l'approbation du Ministre. 15980

Le type proposé semble peu apte à la défense
des côtes : il est trop grand ; il offre un but
trop considérable aux coups de l'ennemi ; aux
distances de perforation, il est attaquant par
toute espèce de petite artillerie ; enfin, le
nombre des compartiments étanches (5) est
insuffisant.

Comme annexe des escadres, il a une vitesse
(9 nœuds) et un rayon d'action trop faibles.

26 mars... Projet de croiseur. (M. Bien-
aymé, ingénieur.)

Le projet de M. Bienaymé est bien étudié, 16013
mais ne réalise pas tout ce que l'on peut désirer
dans un navire de course de 3,000 tonneaux ;
il pourrait cependant servir de point de départ
pour une nouvelle étude. Adresser des félici-
tations à M. Bienaymé.

(Voir titre I, page 11.)

13 août.... Projets de croiseurs de pre-
mière classe à batterie couverte.
(MM. Boden, Fliche, Bienaymé,
ingénieurs, Clauzel, Thibaudier,
Tirard, sous-ingénieurs.)

Approuver sous réserves les projets de 16104-
MM. Bienaymé et Clauzel. Accorder aux 16109
auteurs des autres projets, et notamment à
M. Tirard, un témoignage de satisfaction.

3 septembre. Projet de croiseur de première
classe. (M. Lahitte, sous-ingé-
nieur.)

Pas de suite à donner. Adresser des remer- 16127
ciements à l'auteur.

9 juillet... Projet de transport à voiles pour le service de la Nouvelle-Calédonie. (MM. Mottez, contre-amiral, et Bertin, sous-ingénieur.)

Pas de suite à donner. Le travail de MM. Mottez et Bertin pourra être utilement consulté quand on aura à remplacer les navires actuellement affectés au service de la Nouvelle-Calédonie.

16066

30 juillet... Projets de bâtiment cuirassé de premier rang. (MM. Carlet, Godron, Huin, ingénieurs, Bertin, Marchegay, Tirard et de Montchoisy, sous-ingénieurs.)

Le projet de M. Godron est susceptible d'être approuvé moyennant certaines modifications.

16083-16089

Pas de suite à donner aux projets de MM. Carlet, Huin, Marchegay, Bertin, Tirard et de Montchoisy.

Il semble possible de construire des navires présentant des qualités défensives et offensives de même ordre sans atteindre un déplacement aussi élevé que celui des projets présentés.

Le Conseil joint à sa délibération le programme de ce navire.

(Voir titre I, page 12.)

5 novembre. Projet de navire à grande vitesse (M. Bénic, contre-amiral.)

Pas de suite à donner. 16161

10 septemb. Plan de navire aérien. (M. Picard.)

Pas de suite à donner. 16133

24 septemb. Système de navire cuirassé. (M. Luigi Guano.)

Pas de suite à donner. 16143

1^{er} octobre... Système de navire. (M. Lundberg.)

Pas de suite à donner. Les propositions de M. Lundberg ne sont appuyées d'aucun renseignement permettant de formuler une opinion. 16146

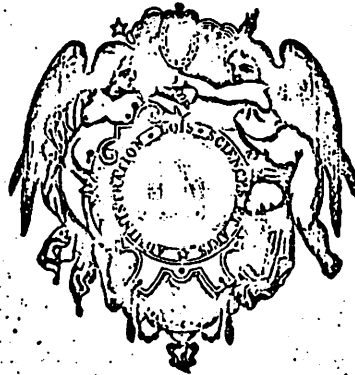
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1879.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXX.

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

QUESTIONS GÉNÉRALES.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
30 avril et 7 mai.	Programme de cuirassé de premier rang.	<p>Les données principales du programme sont :</p> <p><i>Dimensions principales.</i> — Longueur maximum, 90 mètres.</p> <p>Tirant d'eau moyen maximum, 8 mètres.</p> <p>Déplacement total maximum, 9,000 T^r.</p> <p>Pont principal blindé régissant de bout en bout, à 80^m au-dessus de la flottaison au milieu, et à 30^m aux extrémités <i>N</i> et <i>R</i>.</p> <p>Faux pont inférieur servant de pont pare-éclats.</p> <p>Emploi de l'acier généralisé, sauf pour le revêtement extérieur.</p> <p>Cloisons étanches aussi multipliées que possible.</p> <p><i>Cuirassement.</i> — Ceinture cuirassée régissant de bout en bout sur une hauteur maximum de 80^m au-dessus de la flottaison au milieu, de 30^m aux extrémités, et de 1^m,50 au-dessous de la flottaison.</p> <p>Épaisseur maximum, 45^m; épaisseur moyenne générale, 35^m au moins; matelas de 30^m. Cuirassement du pont principal, 8^m en moyenne; matelas de 15^m. Cuirassement des tourelles, 30^m.</p> <p><i>Armement.</i> — 2 canons de 100 T^r, approvisionnés à 80 coups, dans deux tourelles barbette.</p>	16344

Rayon d'action, 2,800 milles à 10 nœuds.
— Mâture complète à trois mâts. — Voilure,
25 B². — Équipage, 500 hommes (90 jours
de vivres et 30 jours d'eau). — Emménage-
ments et embarcations réduits au strict né-
cessaire.

3 juin..... Questions relatives aux gardes-
côtes (canonnières, grands torpil-
leurs, etc.).

Ne pas maintenir dans la composition de la 16380
flotte des gardes-côtes de 1^m et de 2^e classe.

Construire dans les moindres délais pos-
sibles, sur les plans antérieurement approuvés
de M. Berrier-Fontaine, une chaloupe canon-
nière armée d'un canon de 27^m. — Sou-
mettre ce navire à des essais, et, si les résul-
tats en sont satisfaisants, multiplier cette caté-
gorie de bâtiments de flottille destinés à co-
opérer avec les torpilleurs à la défense du lit-
toral.

Mettre à l'étude un type entièrement nou-
veau de navire ainsi défini : *torpilleur de*
grandes dimensions, très rapide, sans mâture,
sans artillerie et sans éperon, destiné à tenir la
mer avec les escadres et à leur servir d'auxiliaire
spécial.

16 décemb. Rapport de M. le contre-amiral
Serre, à la suite de sa campagne
sur le croiseur la *Magicienne*.

Entrer dans la voie indiquée par M. le contre- 16664
amiral Serre pour l'armement de la bat-
terie des croiseurs, c'est-à-dire adopter des
obusiers à faible vitesse initiale, lesquels pour-
raient être montés sur des affûts marins qui
présentent l'avantage d'une grande mobilité.

Chercher à dégager les murailles dans le
faux pont au moyen d'une coursive.

S'attacher à diminuer les dangers d'incendie
en construisant les chambres avec des cloisons
entièrement ou partiellement en tôle, lesquel-
les ont déjà fait l'objet de quelques essais, et
non avec des cloisons en toile, inadmissibles
pour des emménagements permanents.

Ne pas supprimer les grucs pour embarca-
tions, la passerelle, les montants de tente. —
Ne pas installer la barre du gouvernail sur
le pont du faux pont. — Ne pas adopter le
mode de construction des hauts en encorbelle-
ment continu.

5 août..... Rapport du commandant du

Expérimenter les torpilleurs de 2^e classe, 16486

transport anglais l'*Hécla* sur les torpilleurs de 2^e classe du type Thornycroft. (Lettre de M. l'attaché naval à Londres.)

au point de vue des services qu'ils peuvent rendre comme auxiliaires, et étudier, le cas échéant, les meilleurs moyens d'en doter une flotte de combat.

10 juin.... Programme des embarcations à vapeur destinées à l'armement des navires de la flotte.

Il y a lieu de créer pour le service ordinaire de la flotte la série d'embarcations ci après : 16384

1 ^o canot de 12 ^m	pesant environ 8 T.,50,	arm' compris.
2 ^o id. 10 ^m	id.	7 T.,00, id.
3 ^o id. 8 ^m ,85	id.	5 T.,00, id.
4 ^o id. 7 ^m ,80	id.	3 T.,50, id.
5 ^o id. 6 ^m ,60	id.	2 T.,50, id.

Ces embarcations devront avoir la plus grande vitesse possible compatible avec les conditions exigées d'une embarcation de service, les données ci-dessus n'étant pas fixées d'une manière absolue.

25 mars... Installation des canons-revolvers dans les embarcations.

Adopter le projet présenté par l'escadre d'évolutions, en le modifiant de telle sorte que l'installation satisfasse aux conditions ci-après : 16264

La pièce doit pouvoir être pointée négativement, l'amplitude du pointage négatif ne dépassant pas 5 degrés.

L'installation doit être facilement démontable et permettre l'usage des voiles et de l'appareil porte-torpilles.

11 février... Programme de compartiments étanches présenté par M. Pallu de la Barrière, capitaine de vaisseau.

Pas de suite à donner. Remercier l'auteur de la communication de son travail. 16237

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES.

- 28 janvier... Projet de croiseur de 2^e classe. (M. Cazelles, ingénieur.) Ne pas approuver. — Adresser des remerciements à l'auteur du projet. 16228
- 18 mars... Projet de transport à voiles pour le service de la Nouvelle Calédonie. (M. Bertin, sous-ingénieur.) Il n'y a pas lieu d'adopter ce projet, qui pourra être utilement consulté si l'on vient à remplacer les vaisseaux-transports affectés au service de la Nouvelle-Calédonie par d'autres navires mieux appropriés à cette destination. 16261
- 13 mai... Projet de citerne à vapeur pour le port de Toulon (M. Guillaume, sous-ingénieur.) pas approuver. — Remanier le projet en tenant compte des observations faites par le Conseil. 16346
- 13 mai... Projet de bateau torpilleur sous-marin. (MM. Mariot, lieutenant de vaisseau, et Guénet, mécanicien principal.) Il n'y a pas lieu d'autoriser MM. Mariot et Guénet à faire construire sur leur plan, aux frais de l'État, un canot torpilleur sous-marin. Il n'y a pas lieu de s'opposer à ce qu'ils prennent un brevet d'invention, s'ils le jugent convenable. 16348
- 12 juin... Projet de bateau allant sur les fleuves et sur la mer. (M. Marius Vian.) Un navire tel que celui qui est proposé ne pourrait sans danger faire un service à la mer. 16385
- 15 juillet... Projet de bateau-porte pour les bassins de Missiessy. (M. Vidal, ingénieur.) Approuver sous la réserve que le contour extérieur sera modifié, que le système des cornières verticales sera étendu au moins jusqu'à la neuvième membrure horizontale et que le fer zingué sera substitué à l'acier, sans modification des échantillons. 16448
- 31 juillet... Projet de bateau porte-torpilles sous-marin. (M. Noury, ancien élève de l'école de Châlons.) Pas de suite à donner. — Remercier l'auteur. 1647

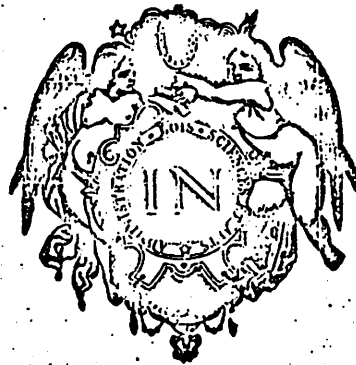
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1880.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

—
M DCCC LXXXI

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

QUESTIONS GÉNÉRALES.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
25 mai	Questions posées au Conseil des travaux à propos du navire anglais <i>Polyphemus</i> . (Convient-il de constituer le nouveau type des torpilleurs rapides destinés à la défense des côtes, en reproduisant le <i>Polyphemus</i> ? Quelles seraient les modifications à apporter au <i>Polyphemus</i> pour l'appropriier au service de la défense du littoral, et, au besoin, à la navigation en escadre? Quel serait, dans le cas où l'on ne devrait pas s'inspirer du <i>Polyphemus</i> , le programme du bâtiment dont il y aurait lieu de faire étudier les plans?)	<p>Il n'y a pas lieu de reproduire le <i>Polyphemus</i>.</p> <p>Il n'y a pas lieu, dans le doute où l'on est sur l'efficacité des divers dispositifs adoptés par les Anglais, de formuler des propositions de modification de ce type de bâtiment qui, du reste, n'est considéré en Angleterre que comme un navire d'expérience.</p> <p>Il n'y a pas lieu, pour le moment, de dresser le programme d'un bâtiment conçu dans cet ordre d'idées et destiné au service de la défense du littoral et au besoin à la navigation en escadre, en raison de l'incertitude qui règne sur le tir des torpilles sous l'eau.</p>	16866

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES.

- 8 avril.... Projets de cuirassés de 1^{er} rang présentés par MM. Boden, Carlet, Cazelles, Clément, Dupré, Huin, Marchegay et de Montchoisy, ingénieurs. Pas de suite à donner aux projets de MM. Boden, Carlet, Cazelles, Clément, Dupré, Marchegay et de Montchoisy. 16792-16800
Adresser un témoignage de satisfaction à MM. Boden, Marchegay et de Montchoisy.
Approuver le projet de M. Huin, sous réserve, notamment en ce qui concerne la modification de l'artillerie, l'abaissement du can supérieur de la cuirasse et la réduction de la largeur.
Adresser des félicitations à M. Huin pour son étude consciencieuse et le soin avec lequel il a suivi le programme.
- 10 août... Projet de cuirassé de 1^{er} rang (emménagements). (M. Huin, ingénieur.) Approuver sous les réserves suivantes : 16941
Placer les carrés des officiers supérieurs et des officiers subalternes en abord de la batterie ;
Déplacer l'office et l'échelle de l'amiral ;
Modifier les installations du faux pont inférieur de manière à y établir le poste des blessés ;
Imiter, pour la manœuvre des ancres de bossoir, ce qui existe à bord du *Suffren* et du *Richelieu* ;
Étudier les modifications à apporter à l'époutillage de la tourelle *N* pour faciliter la manœuvre des chaînes ;
Arrêter la partie supérieure de la mèche du gouvernail au-dessous du pont principal.
- 25 mai.... Projets de cuirassé de 2^e rang. (MM. de Montchoisy, Saglio, Eynaüd et Godron, ingénieurs.) Pas de suite à donner aux projets de MM. Saglio et Eynaüd. 16861-16865
Approuver le projet de M. Godron sous les réserves suivantes :
Porter le déplacement à 6,600 tonneaux sans

toucher à la profondeur de carène ni à la longueur;

Modifier le système d'attache des murailles en acier avec la charpente en bois;

Installer en abord des coursives longitudinales avec cloisons transversales partielles et supprimer la citerne;

Se conformer au programme en ce qui concerne l'épaisseur moyenne de la cuirasse des tourelles, du pont principal, des murailles, et réduire à 28 ou 30 ^m/_m au plus l'épaisseur des plaques de ceinture à leur can supérieur;

Supprimer le bouge du pont principal et placer ce pont au niveau de la flottaison;

Réduire à 12 le nombre des pièces de 14^m;

Modifier les hauts de manière à permettre le tir des pièces de retraite de 24^m un peu en dedans de la parallèle à la quille;

Remplacer les ancres Martin par des ancres ordinaires.

9 novembre. Nouveau projet de cuirassé de 2^e rang. (M. Godron, ingénieur.)

Approuver sous les réserves ci-après :

17005

Établir le dessus du pont principal au niveau de la flottaison, partout ailleurs que par le travers de la barre du gouvernail;

Multiplier les cloisons du faux pont supérieur en en limitant la hauteur autant que possible; et déplacer les casiers de l'équipage;

Étudier le déplacement vers l'avant de la tourelle A, ainsi que ce qui en résultera, tant au point de vue du changement apporté à la mâture et aux emménagements qu'à celui des nouvelles conditions du tir;

Réduire le plus possible la saillie des ancres en dehors;

Modifier les emménagements.

Le Conseil pense qu'il y aurait lieu d'expérimenter le système de cloisonnage du cuirassé projeté, afin d'être fixé sur la protection qu'on peut attendre de ce dispositif.

29 juin.... Projet de cuirassé de 2^e rang. (M. Carlet, ingénieur.)

Pas de suite à donner..... 16910

3 février.... Projet d'avis rapide. (M. Bertin, ingénieur.)

Il y a lieu d'admettre en principe l'intérêt qui s'attache à la création d'un type d'avis établi sur le programme que M. Bertin s'est 16720-16721

posé; mais l'étude présentée ne constitue qu'un avant-projet, et, pour le transformer en projet définitif, il est nécessaire :

1° De fournir les éléments justificatifs des poids assignés à la coque, aux machines et aux chaudières;

2° De formuler des propositions pour les hélices;

3° De compléter l'étude des conditions de la stabilité;

4° D'entreprendre le plus tôt possible des essais à terre sur le système de tube-revolver lance-torpilles, essais pour lesquels M. Bertin serait invité à fournir des plans complets de l'appareil nouveau destiné à former l'armement principal de son avis.

8 juin..... **Projet d'avis rapide. (M. Bertin, ingénieur.)**

Approuver sous les réserves ci-après :

16887

1° Le tracé de la carène sera modifié de façon à reporter sur l'AI le centre de carène d'une quantité suffisante pour arriver à l'assiette prévue;

2° Entreprendre l'étude d'exécution d'un appareil moteur pouvant développer 3,800 chevaux avec tirage forcé et pesant au maximum 80^t par cheval;

3° Le plan définitif des chaudières sera fait dès que l'on sera fixé sur le poids réel de l'appareil moteur;

4° Entreprendre l'étude d'exécution d'un tube-revolver porte-torpilles;

5° Un nouveau plan d'eménagement sera dressé ultérieurement dès qu'on sera fixé sur la valeur du tube-revolver, et, par suite, sur l'armement définitif qu'il convient d'adopter.

27 avril.... **Projets de transports en fer, type *Tonquin*, transformé en transport de troupes. (MM. de Gasquet, Opin, Taton, ingénieurs, C^o des forges et chantiers.)**

Pas de suite à donner aux projets de la Compagnie des forges et chantiers et de MM. de Gasquet et Taton.

16823-

16825

Approuver le projet de M. Opin sous les réserves ci-après :

La teugue sera conservée telle qu'elle existe sur le *Tonquin*;

Les eménagements seront remaniés;

L'établissement d'une passerelle longitudinale et l'agrandissement du roof des cuisines seront étudiés.

11 mai.... **Projet de bateau torpilleur à**

Donner suite au projet de M. Normand, sous

16844

- grand rayon d'action. (M. Normand.)
- la réserve de l'étude de détail des conditions de la stabilité et de modifications à apporter aux emménagements.
- 14 septemb. **Projet d'avis destiné aux missions hydrographiques. (M. de Maupeou, ingénieur.)** Approuver sous les réserves suivantes: 16960
La chaudière du système Bigot sera conforme aux plans de M. de Maupeou;
L'hélice aura 1^m,65 de diamètre et pourra être à trois branches. Le carré des sous-ingénieurs sera agrandi et servira de salle à manger pour tout le personnel hydrographe.
- 30 novemb. **Projet de bateau torpilleur cuirassé. (M. Huet, sous-ingénieur.)** Ne pas approuver..... 17028
Inviter M. Huet à faire l'étude d'un bâtiment uniquement torpilleur et présentant dans les parties essentielles une protection de 40^m au maximum contre les projectiles des petites pièces à tir très rapide.
- 30 novemb. **Projet de canonnière pour le service de la Cochinchine. (M. Thevenet, sous-ingénieur.)** Pas de suite à donner..... 17029
- 6 janvier... **Projet de ponton mouilleur pour le service de l'arsenal de Saïgon. (M. le Directeur des mouvements du port.)** Ne pas faire l'étude d'un ponton muni de bigues sur un des côtés, pouvant servir à la fois à la manœuvre des corps morts et au mouillage des torpilles. 16691
Remplacer le chaland qui sert actuellement à Saïgon pour la manœuvre des corps morts, par un chaland en fer muni des appareils nécessaires pour cette opération.
Étudier un projet de ponton mouilleur pour les torpilles répondant au système de défense sous-marine qui sera adopté pour le port de Saïgon.
Continuer à se servir du *Titsitt* pour débarquer des transports des poids de 6 à 8 tonnes et examiner si, pour cette dernière opération, il serait possible d'établir une grue équilibrée sur l'appontement du parc à charbon en cours de construction.
- 8 avril..... **Projet de bateau sous-marin. (M. Wilkins.)** Pas de suite à donner..... 2229
- 20 avril... **Projet de bateau plongeur. (M. Guillard, mécanicien.)** Pas de suite à donner..... 2230
- 8 mai..... **Projet de bateau insubmersible. (M. Louvet.)** Pas de suite à donner..... 2232

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1881.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXXII.

I.

PROGRAMMES ÉTABLIS PAR LE CONSEIL.

QUESTIONS GÉNÉRALES.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
4 janvier...	Notes sur divers cuirassés anglais et autrichiens. (Disposition des bouches à feu de gros calibre sur nos bâtiments. — Moyens de les approvisionner et de les manœuvrer. — Modifications à apporter à l'avant de nos cuirassés en vue d'augmenter la puissance de leur tir en chasse.)	En vue de doter les bâtiments en chantier de l'artillerie de chasse la plus puissante, il convient de modifier les plans de ceux de ces bâtiments qui comportent l'installation de trois pièces de 34 ^m dans l'axe, de manière à substituer au canon placé dans la tourelle centrale deux canons de 27 ^m placés en abord. Il y a lieu de munir tous les affûts d'appareils mécaniques, tels qu'arcs dentés de pointage vertical, appareil de mise en batterie, appareil de pointage latéral, galets fixes substitués aux galets de relèvement, freins hydrauliques ajoutés au frein à lame. Il y a lieu d'installer sur tous les bâtiments des treuils destinés à monter les projectiles.	17084
15 mars...	Recherches sur les moyens de combattre l'incendie à bord des bâtiments. (Rapports des cinq ports.)	Installer au-dessous de la flottaison un collecteur en plusieurs tronçons indépendants, en communication constante avec la mer par différentes prises d'eau, et sur lesquels seront adaptés les tuyaux destinés à noyer les soutes à poudre et celles à obus, ainsi que les tuyaux d'aspiration des pompes à bras, des petits chevaux alimentaires et des pompes auxiliaires. Ne pas établir de collecteur de pression. Uniformiser les modèles des raccords pour manches à incendie placés sur les tuyaux de refoulement des diverses pompes et adopter	17163

pour eux deux diamètres différents en rapport avec les puissances des pompes à desservir.

Augmenter le nombre des pompes à incendie portatives sur les grands cuirassés.

Installer les soutes à obus de tous les bâtiments en chantier de manière que l'on puisse les noyer comme les soutes aux poudres, et appliquer autant que possible la même mesure aux soutes à obus des bâtiments d'une construction récente.

Recommander l'essai dans les ports d'un système d'extincteur portatif d'incendie à gaz, et en particulier de celui qui est connu sous le nom de *Mata-fuegos*, en vue de son utilisation à bord.

Continuer les expériences pour déterminer la nature des matériaux à employer dans la construction des cloisons des logements pour les mettre à l'abri de l'incendie par les projectiles ennemis, tout en remplissant les conditions d'habitabilité nécessaires.

29 mars . . . **Dispositions à prendre dans les ports pour prévenir et combattre les incendies.**

L'augmentation du nombre des pompiers mérite d'être prise en considération, mais dans une juste mesure et suivant l'étude des besoins locaux : il y aura lieu de s'attacher à améliorer autant que possible leur recrutement.

Les effectifs de la réserve doivent être tenus au complet.

Inviter les ports à étudier de quelle manière et dans quelle mesure il pourrait être donné satisfaction à leurs propositions d'augmenter les effectifs de la réserve.

Étudier pour tous les ports la création d'un guetteur central, proposée par Cherbourg.

Mettre à l'étude un règlement général tendant à mieux établir les responsabilités dans les ports au sujet des incendies.

Accorder une pompe à vapeur à l'arsenal du Mourillon et augmenter de deux au moins par port le nombre des pompes à vapeur en chaloupes à vapeur. Il est désirable que la promptitude de chauffe de ces appareils soit assurée par l'adoption des perfectionnements les plus efficaces.

Renoncer définitivement à l'usage des fanaux en corne ou à grillage actuellement employés pour l'éclairage des travaux intérieurs et des rondes.

17182

Poursuivre énergiquement le remplacement du bois de menuiserie des navires par une substance incombustible à la fois solide et hygiénique.

Mettre en essai dans les ports un modèle très portatif de l'extincteur à gaz, dit *Mata-fuegos*; le nombre de ces appareils devra être assez grand pour donner de la généralité aux conclusions.

Se procurer sans retard les documents nécessaires sur l'installation des avertisseurs électriques et sur l'organisation de toutes les mesures de célérité adoptées en Amérique dans le service des incendies.

Étudier dans ses détails la proposition d'augmenter l'éclairage de nuit dans les ports.

Faire la même étude relativement à la proposition d'améliorer l'éclairage des arsenaux.

Prendre contre les éventualités de malveillance des dispositions dont il appartient au Ministre d'apprécier la nature et dont la préparation n'est pas de la compétence du Conseil.

Prescrire aux ports de tenir constamment un bateau-pompe à vapeur sous pression.

Tenir les pompes de bord toutes prêtes à fonctionner pendant la nuit sur tous les navires en réserve.

Multiplier l'emploi des chronomètres contrôleurs de ronde.

Le Conseil émet l'avis qu'il y a lieu de faire mettre à l'étude dans les ports un projet de bélier, sans artillerie perforante, répondant au programme ci-après :

17209

Vitesse : 18 nœuds.

Protection horizontale : un pont cuirassé de bout en bout à 15^m d'épaisseur et situé à 0^m,10 au-dessus de la flottaison; un pont pare-clats placé aussi bas que possible, principalement au-dessus des machines et des chaudières.

Protection verticale : une ceinture de 35^m d'épaisseur moyenne, ayant 45^m au can supérieur et régnaant sur le tiers de la longueur à partir de l'avant; à partir du premier tiers jusqu'au milieu, épaisseur réduite à 25^m en

12 avril... **Programme de bélier cuirassé à grande vitesse.**

moyenne; à partir du milieu jusqu'à l'À, épaisseur moyenne réduite à 20 7^m.

La cuirasse de ceinture s'étendrait en hauteur depuis le pont blindé jusqu'à 1^m,60 en contre-bas de la flottaison.

À l'avant, le can inférieur de la cuirasse serait environ à 3^m en contre-bas de la flottaison.

Panneaux et passages cuirassés à 40^{7^m}.

Tous les blindages en plaques Cammel.

Rayon d'action: 1,800 milles à 10 nœuds.

Artillerie: quatre canons de 14^{7^m} placés à l'avant, dix canons-revolvers, torpilles automobiles.

Embarcations: En sus des embarcations à rames, dont le nombre est à étudier, il y aura lieu de prévoir deux torpilleurs et deux canots à vapeur.

Vivres et approvisionnements calculés pour deux mois.

Mâture ne comportant que des mâts de signaux.

Le bâtiment devra avoir des œuvres mortes très habitables.

Les cloisons des emménagements seront métalliques.

19 avril... Propositions relatives à la drôme des embarcations dont il conviendrait de munir les bâtiments de la flotte.

Il y a lieu d'acheter les embarcations ci-après: 17217

1° En Angleterre:

1	canot de 42 pieds pesant T ² 8,250.	Vitesse 9 ¹ .
1	_____ 30 _____	3,66 _____ 7 ⁵ .
1	_____ 25 _____	1,9 _____ 6 ⁹ .
1	_____ 21 _____	1,6 _____ 6 ¹ .

2° En Angleterre également, une baleinière insubmersible du meilleur type connu dans la marine anglaise;

3° Un canot du système Berthon, qui sera mis en essai sur un des bâtiments de l'escadre.

Les cuirassés d'escadre et de station, ainsi que les grands croiseurs, devront toujours avoir deux embarcations à vapeur.

Autant que possible, et en faisant tous les sacrifices nécessaires sous le rapport de la mâturation, des embarcations à rames et au besoin de l'artillerie légère, il sera délivré:

Aux cuirassés d'escadre: un canot à vapeur

type n° 1 et une vedette, ou, à défaut, un second canot n° 1.

Aux cuirassés de station et aux grands croiseurs : un canot à vapeur n° 2 et une vedette, ou, à défaut, un second canot n° 2;

Et, en outre, à chacun de ces bâtiments un ou deux torpilleurs.

Il y a lieu de délivrer aux autres bâtiments, un canot à vapeur de dimensions appropriées à leur grandeur, la drôme étant au besoin diminuée d'une embarcation à rames.

Le grand canot sera supprimé sur les cuirassés d'escadre et remplacé par une deuxième chaloupe. Les deux chaloupes seront de 12^m et recevront l'une le canot-major, l'autre le canot de service; ces derniers recevant à leur tour le deuxième canot de service et le canot du commandant.

Tous ces canots seront les plus grands possible.

Il y a lieu d'embarquer des balcinères de sauvetage.

On supprimera de la voilure actuelle des embarcations à quatre voiles, et sans augmenter la surface des voiles carrées, le foc et le tapcul, et on établira une troisième emplanture pour naviguer avec une seule voile.

Il y a lieu de créer et de délivrer réglementairement un fanal vert et rouge pour les embarcations.

Les torpilleurs que nous possédons devront être embarqués le plus tôt possible sur les cuirassés d'escadre, afin de familiariser les officiers et les équipages avec les manœuvres d'embarquement et de débarquement, la conduite, la manœuvre et l'entretien de ces embarcations.

Demander aux préfets maritimes des cinq ports et au commandant en chef de l'escadre, pour les différents navires placés sous leurs ordres, des propositions relatives au nombre de canons-revolvers nécessaire, à chaque bâtiment pour l'armement des embarcations et des hunes, ainsi que pour la défense complète des approches extérieures. 17242

Faire étudier en même temps les moyens de loger les munitions nécessaires au service de ces pièces.

17 mai... Fixation du nombre des canons-revolvers à délivrer aux bâtiments de la flotte.

5 juillet... Programme de transports mixtes en fer destinés aux voyages réguliers de la Nouvelle-Calédonie.

I. La machine auxiliaire des transports mixtes de la Nouvelle-Calédonie devra avoir une force suffisante pour imprimer à ces bâtiments une vitesse de 8 nœuds aux essais, soit 7 nœuds en route.

II. Le charbon devra être calculé de manière à permettre de franchir une distance de 2,000 milles à la vitesse de 7 nœuds.

III. Il ne sera embarqué que 120 jours de vivres pour les condamnés au lieu de 130, et 225 jours pour l'équipage et les passagers au lieu de 245, comme le comportait le premier programme du 19 octobre 1880.

IV. Il y a lieu de se reporter à la délibération du Conseil du 24 mai 1881 en ce qui concerne les modifications ou améliorations à apporter dans les emménagements des transports qui, sauf la machine, doivent toujours remplir les conditions du programme fixé par le Ministre le 19 octobre 1880.

18 octobre... Avant-projet d'installation de l'Annamite pour le transport des bateaux torpilleurs. (M. Taton, sous-ingénieur.)

Il y a lieu d'attendre l'essai du dispositif de même ordre en cours d'exécution sur le *Mytho*.

Il convient de mettre à l'étude un projet de bâtiment spécial, destiné au transport des torpilleurs et satisfaisant aux conditions suivantes:

Vitesse, 15 nœuds ;

Rayon d'action égal à celui des cuirassés d'escadre, soit 3,000 milles à 10 nœuds ;

Deux mois de vivres et vingt-cinq jours d'eau ;

Mâtine ne comportant que des voiles goélettes

Installations permettant de transporter le plus grand nombre possible de bateaux torpilleurs du tonnage le plus élevé compatible avec la nécessité de les embarquer et de les débarquer par des temps maniables ;

Disponible de 200 tonneaux pour les munitions de guerre et les différents engins de la guerre sous-marine.

29 novemb: Fixation du nombre des canons-revolvers à délivrer aux bâtiments de la flotte.

Fixer comme il suit, par navire, le nombre des canons-revolvers :

	Coqs.	Hues.	TOTAL.
<i>Amiral-Duperré</i>	20	6	26
<i>Dévastation, Redoutable</i>	16	6	22
Cuirassés d'escadre, non compris les anciennes frégates cuirassées.	14	6	20
Anciennes frégates, type <i>Flandre</i> . ..	12	6	18

17316

17431

17479

		Coque.	Hues.	TOTAL.
Cuirassés de station.	{ Bayard, Turenne ...	10	6	16
	{ La Galissonnière et Triomphante.....	8	4	12
	{ Type Alma.....	8	4	12
Garde- côtes.	{ Tonnerre, Fulmi- nant.....	8	8	16
	{ Tempête, Tonnant, Vengeur.....			
	{ Type Bélier.....	6	6	12
	{ Onondaga.....	4	4	8
Croiseurs à batterie.	{ Tourville, Duquesne.	12	4	16
	{ Autres que le type Tourville.....	6	4	10
Croiseurs à barbette.....		6	2	8
Éclairou:s d'escadre.....		6	2	8
Avisos et canonnières de station.		5	0	5
Bâtiments de flotille.....		4	0	4
Transports-avisos pour le service des stations.....		6	0	6

Les autorités des ports restent chargées de désigner les emplacements.

Les embarcations seront armées avec les canons-revolvers délivrés au bâtiment.

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES.

- 15 février... **Projet de chaland en tôle pour le transport, par la Charente, des gros canons. (M. Rabourdin, sous-ingénieur.)** Renvoyer le projet à son auteur, qui devra présenter une étude plus complète. 17126
- 23 mars... **Projet de vaisseau insubmersible. (M. Deydier.)** Pas de suite à donner..... 2225
- 24 mai... **Projets de transports à voiles pour le service de la Nouvelle-Calédonie. (MM. Guichard, Saggio, Lahitte, Clauzel, Cousin, ingénieurs de la marine, et Société des forges et chantiers de la Méditerranée.)** Approuver le projet de M. Clauzel sous diverses réserves relatives à l'augmentation de la longueur, à l'installation de quatre bouteilles pour les condamnés et à l'établissement d'un poste d'équipage distinct de celui des rationnaires, sur l'avant de la batterie basse. 1725
- 24 mai... **Projet d'éclaircur d'escadre. (M. Bertin, ingénieur.)** Approuver sous les réserves suivantes : 17255
- 1° Mise à l'étude d'un appareil moteur pouvant développer 3,800 chevaux avec une pression de 10 kilogrammes au tuyau de vapeur, et aussi léger que possible;
 - 2° Substitution de chaudières Belleville à celles proposées par M. Bertin;
 - 3° Suppression du tube-revolver proposé pour le lancement des torpilles;
 - 4° Le plan d'emménagements devra faire l'objet d'une nouvelle étude.
- 31 mai... **Projet de chaland en tôle pour le transport des gros canons de Ruelle à Rochefort. (M. Rabourdin, sous-ingénieur.)** Approuver sous les réserves ci-après : 17263
- Donner aux œuvres mortes une hauteur uniforme de 0^m,55; supprimer le bouge des baux et placer leur can supérieur à une hauteur constante de 0^m,30 au-dessus de l'eau.

Porter la largeur dans les hauts à 6^m,14.
Donner aux panneaux de chargement les dimensions strictement nécessaires pour pouvoir embarquer dans l'axe du chaland un canon de 100T^s, ou deux de 50T^s.

Remplacer les cinq quilles proposées par deux placées à l'aplomb des carlingues C, E.

Supprimer les défenses, les carlingues A, D, G et renforcer la plate-forme des canons.

Supprimer les rails et remplacer les chantiers du projet par des chantiers en bois.

- | | | | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 19 juillet .. | Projet de croiseur à batterie.
(M. Saglio, ingénieur.) | Pas de suite à donner..... | 17326 |
| 19 juillet... | Projet de cuirassé, type <i>Hoche</i> modifié. (M. Huin, ingénieur.) | Approuver sous la réserve de l'accroissement de la longueur, qui sera portée à 97 ^m ,70, de la suppression d'un des mâts de signaux et des deux pièces de 14 ^m des gaillards, puis d'une nouvelle étude relative au mode d'embarquement des embarcations. | 17327 |
| | | Il y a lieu de prévoir la présence d'une seconde embarcation à vapeur à grande vitesse et d'étudier un moyen pratique pour opérer l'enlèvement des hommes blessés dans les tourelles. | |
| 4 août..... | Projets de croiseur de 1 ^{re} classe et de bâtiment d'escadre.
(M. Bertin, ingénieur.) | Pas de suite à donner..... | 17361 |
| | | Inviter M. Bertin à étudier un projet de cible cellulaire en vue d'expériences à faire sur le degré de protection que l'on peut attendre, pour un bâtiment d'escadre, de l'emploi d'une tranche cellulaire, à la flottaison, reposant sur un pont blindé situé au-dessous de l'eau. | |
| 25 octobre.. | Projet de torpilleur sous-marin à immersion constante. (Société des forges et chantiers de la Méditerranée.) | Pas de suite à donner..... | 17440 |
| 8 novembre. | Projet de torpilleur cuirassé.
(M. Huet, sous-ingénieur.) | Pas de suite à donner..... | 17447 |
| | | Poursuivre l'étude d'un torpilleur de l'espèce, conformément à l'avis émis dans la délibération du Conseil du 30 novembre 1880. | |
| 22 novemb. | Projet de cuirassé de station.
(M. Thevenet, sous-ingénieur.) | Pas de suite à donner..... | 17460 |

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1882.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXXIII.

I.

PROJETS DE NAVIRES NOUVEAUX.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
30 mai....	Avant-projet de cuirassé d'es-cadre destiné à servir de pro-gramme. (M. de Bussy, directeur des constructions navales.)	Les divers détails relatifs au système de construction, au dispositif de l'appareil moteur et évaporatoire, aux trois hélices, à la vitesse de 17 nœuds et au rayon d'action de 5,000 milles peuvent être admis, mais on substituera aux tourelles fermées des tourelles barbettes pour les pièces de 34 ^m / ₇ du projet.	17632
22 février..	Projets de bélier cuirassé à grande vitesse. (MM. Choron, Cousin, Lagane, Lahitte, Mar-chal, de Montchoisy, Thevenet, Valin et Villaret, ingénieurs.)	<p>Il y a lieu de donner le premier rang au projet de M. Valin, qui est susceptible d'être approuvé sous les réserves suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none">1° Étudier à nouveau les échantillons de façon à ne pas dépasser les 33 p. o/o du dépla-cement pour le poids de coque;2° Porter à 10,200 chevaux la puissance de l'appareil moteur, avec tirage forcé;3° Remplacer sept corps de chaudières ellip-tiques par des chaudières d'un type analogue à celui des locomotives;4° Prévoir à l'AV un réduit blindé à 15 ^m/₇ d'épaisseur moyenne, s'étendant depuis l'étrave jusqu'aux environs du maître-couple et com-plété par une traverse blindée à 40 ^m/₇, placée à 10 mètres environ en arrière de l'étrave;5° Supprimer l'artillerie légère et les tor-pilleurs;6° Étudier à nouveau le plan des emmé-	17542- 17550

nagements en comptant sur un effectif de 450 hommes.

Il y a lieu d'adresser un témoignage de satisfaction à MM. Cousin et Marchal, de remercier M. Lagane et d'adresser des félicitations à MM. de Montchoisy et Lahitte.

21 mars... **Projet de béliet à grande vitesse et sans cuirasse à la ceinture. (M. Lahitte, sous-ingénieur.)**

Pas de suite à donner..... 17567

11 juillet... **Projet de canonnière cuirassée portant un canon de 24 cm. (M. Albaret, ingénieur.)**

Inviter M. Albaret à apporter à son projet les modifications suivantes: 17673

- Prolongement de la carapace jusqu'à l'A;
- Consolidation de la partie de la superstructure exposée au vent de la pièce de tourelle;
- Suppression du bordé en teak du pont;
- Réduction du poids de la coque;
- Remplacement de la toile et de l'étope par de la cellulose, dans le cofferdam;
- Exhaussement de la tourelle;
- Installation d'un appareil lance torpille à l'A;
- Amélioration de la stabilité de route;
- Simplification de la manœuvre des ancres.

1^{er} août... **Avant-projet d'avisotorpilleur. (Service technique des constructions navales.)**

Approuver sous la réserve de l'accroissement de l'approvisionnement de charbon et de l'exhaussement des canons du travers. 17705

1^{er} août... **Avant-projet de torpilleur de haute mer. (Service technique des constructions navales.)**

Approuver sous la réserve que des torpilles de 5^m,85° seront substituées à celles de 4^m,40° prévues dans le projet. 17704

11 juillet... **Projets de torpilleurs pour cuirassés d'escadre. (MM. Chorron, Lahitte, Thibaudier, Korn, ingénieurs, Poulain de Saint-Père, Holterman, lieutenants de vaisseau, Claparède, Normand, Forges et Chantiers de la Méditerranée.)**

Approuver les plans de MM. Normand et Thibaudier, sous la réserve, pour le projet de M. Thibaudier, de la réduction du poids de coque et, pour les deux projets, de la substitution du lancement par la poudre au lancement par l'air comprimé. 17674

7 mars.... **Projet de chaloupe canonnière, à roues, du système Farcy.**

Malgré des doutes et des présomptions peu favorables à certains égards, il y a lieu de conclure à l'exécution du plan de M. Farcy, qui est une application de son système de formes cannelées à un bateau à roues, tandis que l'application antérieure a été faite sur un bateau à hélice. Mais, pour que l'expérience soit complète et en vue d'établir une comparaison concluante avec les formes de carène ordinaires, il faudrait construire en même temps une seconde canonnière ayant ces dernières formes, le même déplacement, le même tirant d'eau et la même puissance de machine que la canonnière de M. Farcy. 17559

31 janvier... **Projets de transports mixtes pour le service de la Nouvelle-Calédonie. (MM. Saglio et Clauzel, ingénieurs.)**

Le projet de M. Clauzel pourra être soumis à l'approbation ministérielle après avoir subi les modifications suivantes: 17524-17525

Légère retouche des formes; Remaniement des emménagements en ce qui concerne la dunette, l'arrière de la batterie haute, l'accroissement du nombre de bouteilles des officiers passagers, l'installation du poste des maîtres dans la batterie basse, de la cloche du cabestan sans empreintes dans le faux-pont, le cabestan devant d'ailleurs pouvoir être mû par la vapeur;

Addition d'une pétrisseuse mécanique dans le faux-pont, dans le voisinage du four;

Installation d'un distillateur pouvant fournir au moins 15 tonneaux d'eau douce par 24 heures, et desservi par deux chaudières se servant mutuellement de recharge.

Il y a lieu d'adresser à M. Saglio des remerciements pour l'étude consciencieuse à laquelle il s'est livré.

1^{er} août.... **Projet de transport à hélice pour le service de l'hôpital de Saint-Mandrier, à Toulon. (M. Lhomme, sous-ingénieur.)**

Approuver sous la réserve de modifications concernant le déplacement de la passerelle, l'étude des moyens de mouiller une ancre, l'accroissement du diamètre de l'hélice, qui devra être à 3 ailes, et la réduction de son pas. 17703

7 novembre. **Idem.....**

Approuver. La ligne d'arbres sera relevée et la cage de l'hélice modifiée. 17775

Le poste de l'équipage et le puits aux chaînes seront reportés sur l'arrière, si ce changement peut être effectué sans difficultés.

II.

PROJETS DE DÉTAIL

RELATIFS AUX NAVIRES DE LA FLOTTE.

1° CUIRASSÉS D'ESCADRE.

17 octobre. Installation des tôles de combat des hunes. (Rapport d'une Commission de l'escadre de réserve.)

L'examen des propositions de la commission de l'escadre de réserve conduit aux conclusions suivantes :

17754

Le blindage des hunes des cuirassés est une installation essentiellement mobile qu'on ne doit mettre en place que pour le combat.

Il y a lieu de s'en tenir aux prescriptions ministérielles du 9 avril 1880, concernant les abris de hunes de *la Surveillant*, et il ne paraît pas nécessaire d'étendre le blindage sur tout le périmètre des hunes.

Il convient de garnir le can supérieur des tôles de hune, afin qu'elles ne présentent d'angles vifs dans aucun sens.

Il sera prudent, lors de l'armement des hunes, de boucher le trou du chat au moyen d'une planche ou d'un panneau préalablement préparés en conséquence.

5 décembre. Rapport médical du médecin en chef de l'escadre d'évolutions.

Il y a lieu de pratiquer, à l'arrière du faux-pont du *Redoutable*, des ouvertures suffisantes pour amener la circulation de l'air dans cette partie du navire, si le service des torpilles ne comporte pas l'ouverture de sabords dans cet emplacement.

17804

Il y a lieu d'étudier le moyen de remédier à l'aération insuffisante du réduit des sacs du *Friedland*, sans cependant percer de hublots.

Les cheminées des cuirassés devront être

munies de chemises isolantes dans tout leur parcours à l'intérieur du bâtiment.

Il y a lieu de tenir compte, dans la mesure du possible, du vœu émis dans le rapport médical au sujet de l'installation de deux postes de blessés.

Il y a lieu d'attirer l'attention sur les graves inconvénients qu'il y a à détourner les compartiments de la double coque de leur destination en y emmagasinant divers objets, comme cela a été constaté sur le *Radoubtable*.

Il y a un grand intérêt à réduire au minimum les dimensions des sabords de lancement, mais il n'y a pas lieu, quant à présent, de se prononcer sur la convenance de substituer des affûts fixes aux affûts mobiles pour le lancement au-dessus de l'eau, par suite des renseignements insuffisants que nous possédons à cet égard. 17812

Le Conseil émet le vœu que des lancements à la mer soient entrepris d'une manière suivie pour permettre d'élucider cette question.

Pas de suite à donner. Il convient de faire étudier pour l'*Indomptable* et les bâtiments du même type un dispositif analogue à celui du *Mytho* et de l'*Amiral-Duperré*. 17530

Modifier, dans le sens proposé, les deux ancres réglementaires que doit recevoir l'*Amiral-Duperré* et faire ensuite des essais comparatifs de tenue avec l'ancre Martin que doit conserver le navire. 17613

Il y a lieu d'adopter les dispositions suivantes : 17633

I. Séparation des compartiments :

1° Laisser vides toutes les cellules du double fond;

2° Étudier l'installation à poste fixe, dans le grand panneau, du prolongement de la cloison transversale séparant les chaufferies A et B, ainsi que de la cloison longitudinale centrale;

3° Installer une séparation étanche entre la

12 décembre. Questions relatives aux sabords pour affûts lance-torpilles sur les grands cuirassés. (Lettre du commandant en chef de l'escadre d'évolutions.)

14 février. Projet de machines motrices pour le cabestan à vapeur de l'*Indomptable*. Tracé des organes de transmission actionnant cet appareil. (M. Huin, ingénieur.)

16 mai. Projet d'ancre à jas tournant pour l'*Amiral-Duperré*. (MM. de Courthille, capitaine de frégate et Clauzel, sous-ingénieur.)

6 juin. Projet de tuyautage d'épuisement et de distribution d'eau à bord de l'*Amiral-Duperré*. Moyens de combattre les voies d'eau et l'incendie. (M. Clauzel, sous-ingénieur.)

partie haute et la partie basse du compartiment de la barre;

4° Munir d'une fermeture étanche la guérite de la soute à cartouche de bâbord;

5° Disposer des fermetures étanches pour remplacer, pendant le combat, les caillebotis placés au-dessus de la cale à eau \mathcal{R} ;

6° Munir de fermetures étanches le compartiment des presses de la tour et les guérites des soutes à munitions des canons de 14 $\frac{7}{8}$.

II. Épuisement de la cale et du double fond:

1° Supprimer l'aspiration au grand drain des quatre pompes de circulation que l'on fera aspirer directement à la cale, et établir, par un tuyau de 30 $\frac{7}{8}$ dans le double fond de chaque bord, la communication des deux chambres de chauffe et de la chambre des machines, où ce tuyau sera fermé par une vanne;

2° Fractionner le grand drain en autant de tronçons qu'il y a de groupes d'appareils de pompage;

3° Se borner à prévoir l'assèchement des compartiments secondaires de la cale, en renonçant à les vider en cas de voie d'eau; on devrait alors simplement isoler la cellule envahie;

4° Modifier les robinets de déversement des eaux du compartiment de la barre dans la cellule voisine où puisent le grand drain et la pompe à bras, en adoptant le dispositif de soupape à flotteur proposé par M. Clauzel;

5° Établir dans le double fond, à bâbord, un petit drain de 10 $\frac{7}{8}$ permettant d'épuiser les seize cellules inférieures du double fond, comprises entre la cloison \mathcal{R} des machines et la cloison \mathcal{N} des chaudières et dans lequel aspireront la pompe Behrens et les deux petits chevaux de l'arrière, dont l'aspiration au grand drain sera cependant conservée.

III. Enlèvement de l'eau de vidange des chaudières :

Cette opération sera faite au moyen de petits éjecteurs établis dans chacune des chambres de chauffe.

IV. Dispositions à prendre pour remplir certaines cellules :

1° Supprimer, s'il est possible, toute communication directe du grand drain avec la mer et faire aboutir au petit drain toutes les prises d'eau, s'il en est temps encore;

2° Placer sur chacune des prises d'eau des pompes de cale *A'* et *A*, ou mieux sur le petit drain, des robinets de 16 ⁷/_m permettant de noyer à l'*A'* les deux cellules n° 74 et à l'*A*, les deux cellules n° 7;

3° Disposer sur le petit drain un robinet destiné à remplir les deux cellules n° 60;

4° Établir sur les trois cloisons séparant les cellules 60 et 59, 59 et 50, et 50 et 49, des robinets de 16 ⁷/_m faisant communiquer à volonté avec la prise d'eau, une, deux, trois ou quatre cellules;

5° Établir des tuyaux et anguillers pour échappement de l'air des cellules à remplir;

6° Étudier si tous les robinets de remplissage peuvent être actionnés aussi bien à l'abri du pont cuirassé qu'au-dessus et de façon que l'avarie de la roue de manœuvre supérieure ne paralyse pas la roue inférieure.

V. Dispositions relatives à l'incendie :

1° Vu l'état d'avancement des travaux, maintenir le collecteur d'incendie, comme il est établi, d'après le marché de construction, bien qu'il ne semble pas à la meilleure place;

2° Munir les tuyaux d'aspiration des pompes d'étrave et d'étambot de raccords pour aspiration des pompes à incendie portatives;

3° Établir des raccords pour manches à incendie sur les tuyaux de refoulement des diverses pompes remplissant le collecteur;

4° Rechercher le moyen de fournir de l'eau aux tuyaux d'aspiration des pompes à incendie portatives dans la partie centrale du bâtiment.

VI. Dalots à la mer :

Ouvrir de chaque bord quatre dalots de mer à clapet, dont trois destinés à dégager le pont cuirassé de l'eau qui pourrait le balayer en cas d'avarie de la superstructure, et un pour don-

ner issue à l'eau qui envahirait la gouttière comprise entre le bordé extérieur et le prolongement du bordé sous cuirasse.

- 30 septemb. Projet d'installation sur le *Richelieu* d'un mât de charge pour la manœuvre des ancres, et de tangons pour remorquer les torpilles divergentes. (M. Cousin, ingénieur.) Approuver..... 17738
- 12 décemb. Projet de masque pour protéger les servants du canon de 27^m en tourelle A sur le *Redoutable*. (M. le commandant du *Redoutable*.) Approuver sous la réserve que l'ouverture pratiquée à l'A' de la tourelle sera réduite au strict nécessaire pour le passage des blessés. 17811
- 12 décemb. Projet d'installation d'un abri en tôle d'acier pour les bastinages de passerelle sur les cuirassés du type *Marengo*. (M. le commandant du *Marengo*.) Pas de suite à donner..... 17811

2° CUIRASSÉS DE STATION.

- 17 janvier... Installation des appareils nécessaires à l'épuisement des eaux de la cale et dispositions à prendre pour combattre l'incendie à bord du *Vauban*. (M. Finot, ingénieur.) Inviter M. Finot à étudier à nouveau son projet, en tenant compte de diverses observations relatives au choix des appareils de pompage et à l'établissement sous la flottaison d'un collecteur tronçonné permettant de noyer les soutes à poudre et à obus. 17510
- 4 avril..... Projet d'ancres pour le *Duquesclin*. (M. Marchal, sous-ingénieur.) Pas de suite à donner..... 17587
- 21 novemb. Améliorations à apporter aux installations du *Turenne*. (Escadre de réserve.) Prescrire au port de Brest l'exécution des travaux suivants :
1° Fermer les écoutilles de gaillard;
2° Compléter les moyens d'épuisement de

la cale de manière à permettre de vider tous les compartiments;

3° Augmenter le nombre et, s'il est possible, les dimensions des dalots percés dans la muraille au niveau du pont de la batterie;

4° Pratiquer l'ouverture, dans le pont blindé, de dalots assez nombreux et assez grands pour faire écouler promptement à la cale l'eau qui peut envahir la batterie;

5° Accroître le nombre des paracloses dans les parois du gaillard, en vue de donner une large issue aux paquets de mer embarqués par le bâtiment;

6° Améliorer les conditions de fermeture des sabords et écuibiers;

7° Faire en sorte que l'air libre accède dans la chambre des machines alors même que les écoutes du pont blindé seraient fermées, à la suite d'avaries dans la superstructure;

8° Établir une soupape d'arrêt sur chacun des collecteurs de vapeur et une enveloppe isolante autour de ces collecteurs dans la chaufferie A;

9° Étudier le moyen d'améliorer les conditions de fonctionnement du tirage forcé par refoulement de l'air;

10° Rechercher, sur place, s'il est possible, de disposer les flotteurs divergents en dehors de l'effet du souffle du canon de la tourelle centrale A;

11° Améliorer l'aérage de la cambuse et du magasin général;

12° Remédier aux conditions défectueuses dans lesquelles s'opère le passage de l'emploi de la roue de gouvernail à l'emploi du servomoteur, et réciproquement;

13° Installer sur les sabords de batterie des châssis vitrés (il y a lieu de prescrire cette installation sur tous les cuirassés);

14° En vue de diminuer les chances d'embarquement de la mer par l'avant, faire mettre à l'étude la modification de la teugue, en envisageant la question à un point de vue d'ensemble comprenant l'allègement, le changement d'assiette, l'arrimage des poids à bord et même, au besoin, la modification des formes de l'avant du bâtiment.

3° GARDE-CÔTES.

- 7 mars Mât de signaux du garde-côtes
le Tonnant. (M. Eynaud, ingé-
nieur. Établir sur *le Tonnant* un mât de signaux
en tôle d'acier, muni d'une plate-forme de hune
armée de deux canons-révolvers. 17555
- 5 décemb. Projet d'installation d'ancres
régulières, en remplacement d'an-
cres Martin, pour *le Tonnant*.
(M. Eynaud, ingénieur.) Approuver 17803

4° ÉCLAIREURS D'ESCADRE.

- 17 janvier Modification du gouvernail du
Bourayne. (M. de Frescheville,
sous-ingénieur.) Pas de suite à donner 17513
- 30 septemb. Améliorations à apporter au
Kerguelen. (Cherbourg.) Donner suite aux propositions de Cherbourg,
sauf à celle relative au logement du Comman-
dant. 17736
- 12 décemb. Projet de masque pour pro-
téger les servants des pièces de
10^m de chasse et de retraite à
bord du *Desaix*. (M. Gadaud,
capitaine de frégate.) Approuver 17811

5° TRANSPORTS.

- 30 septemb. Déplacement des embarcations
de *la Caravane*. Pas de suite à donner 17737
- 21 novemb. Modifications aux emménage-
ments de *l'Allier*. (M. Aurous,
sous-ingénieur.) Il n'y a pas lieu d'établir de passerelle et on
se bornera, si l'on ne trouve rien de mieux,
sans modifier l'artillerie, à entourer d'une rem-
barde le dessus du roof des cuisines, en y
donnant un accès facile au moyen d'échelles.
Renoncer au déplacement et à la modification
des portemanteaux de chaloups et de canot. 17789

5 décemb. . . Propositions de M. le Com-
mandant du *Tonquin* relatives à
la barre et à l'artillerie des trans-
ports de Cochinchine.

Il y a lieu de pourvoir les transports de Co-
chinchine d'une barre à vapeur. 17801

L'artillerie ne sera pas augmentée, mais
elle devra comporter des pièces du modèle le
plus récent, et les cinq canons de 4 seront
remplacés par cinq canons-revolvers.

6° AVISOS DE FLOTTILLE.

21 mars.... Projet de dunette pour le
Bougainville. (M. Guichard, sous-
ingénieur.)

Approuver sous la réserve qu'il sera installé 17571
une deuxième roue de gouvernail sur la passe-
relle à l'A de la cheminée.

7° BÂTIMENTS-ÉCOLES.

20 juin. Projet d'installation de chauf-
fage et de ventilation à bord du
vaisseau *la Bretagne*. (M. Ridel,
sous-ingénieur.)

Se borner à l'installation de chauffoirs, qui 17652
a été autorisée par la dépêche du 28 juin 1878.

MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES COLONIES.

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1883.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXXIV.

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

... de la ...

PROGRAMMES. — QUESTIONS GÉNÉRALES.

DATES	AFFAIRES	RÉSUMÉ	NUMÉROS
DES SÉANCES	SOUMISES AU CONSEIL	DES DÉLIBÉRATIONS	D'ORDRE

10 juillet... Programme de croiseur de 1^{re} classe (*Sfax* modifié).

L'armement se composera de six canons de 16^{cm} sur les gaillards et de dix canons de 14^{cm} en batterie, approvisionnés à 110 coups par pièce, de dix canons-revolvers et, éventuellement, d'affûts lance-torpilles.

Le drome d'embarcations pourra être, comme sur le *Sfax*, composée de une chaloupe de 10 mètres, un canot à vapeur de 8 mètres, deux canots de service de 8 mètres, deux baïnières de 8^m,50, et un youyou de 4^m,50.

Il sera prévu un poids disponible pour l'embarquement de deux torpilleurs, cet embarquement étant réservé jusqu'à ce que les expériences aient démontré que la mise à l'eau de ces engins est pratiquement possible.

L'appareil moteur et évaporatoire devra pouvoir imprimer, aux essais, une vitesse de 18 nœuds. Il sera léger et peu encombrant, tout en donnant les garanties voulues de solidité.

L'appareil moteur se composera, autant que possible, de quatre machines distinctes, attelées deux à deux sur chacun des arbres porte-hélice. L'appareil évaporatoire pourrait être du système Belleville fonctionnant dans les mêmes conditions de pression que celui du *Milan*.

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

L'approvisionnement normal de combustible, augmenté au départ d'un supplément de

100 à 200 tonnes, devra pouvoir assurer une distance franchissable, à 10 nœuds, de 6,000 milles.

Il y aura 90 jours de vivres, 25 jours d'eau pour un équipage de 450 hommes.

La surface de voilure atteindra vingt-cinq à vingt-six fois celle du maître couple.

Un pont blindé à 4", en dos d'âne, surmonté d'une tranche cellulaire, régnera au-dessous de l'eau sans interposition de matelas de teck.

Le tirant d'eau A devra pouvoir être ramené à 7^m,50 au moyen d'un water-ballast placé à l'avant, en vue du passage par le canal de Suez.

ESTIONS GÉNÉRALES

17 juillet... Choix d'un type de cuirassé d'escadre à mettre en chantier.

Il n'y a pas lieu de mettre en chantier à Brest un cuirassé d'escadre du type *Brennus*.

Il y a lieu de rédiger un projet nouveau sur les bases ci-après :

Protection constituée par une ceinture continue comme celle du *Marceau*, s'élevant à 0^m,50 au-dessus de la flottaison et descendant à 1^m,50 en contre-bas de cette dernière.

Épaisseur de ceinture: 0^m,45 au can supérieur persistant jusqu'à la flottaison et se réduisant à 0^m,30 au can inférieur; elle ira d'ailleurs en diminuant vers les extrémités, où elle aura 0^m,30 au can supérieur et 0^m,20 au can inférieur.

Un pont blindé à 0^m,10, y compris les tables de plafond, régnera sur toute l'étendue du bâtiment et affleurerà le can supérieur de la ceinture.

On établira deux cofferdams, l'un derrière la cuirasse de ceinture, l'autre au-dessus du pont blindé.

Les organes de direction et de commande, les passages de munitions, les panneaux seront blindés à 0^m,30 au moins.

Une traverse de 0^m,06 au moins sera établie à l'AV pour défendre la batterie contre les coups d'enfilade.

Appareil moteur composé de deux appareils indépendants actionnant chacun une hélice.

Appareil évaporatoire composé entièrement de corps de même type, d'un fonctionnement

éprouvé donnant toutes garanties de bon service.

Vitesse : 17 nœuds.

Rayon d'action : 3,500 milles à 10 nœuds, toutes pouvant prendre un supplément de combustible correspondant à un parcours supplémentaire de 1,000 milles.

Artillerie : Sur les gaillards : quatre bouches à feu de 34^m en tourelles barbottes, disposées en losange.

En batterie : Quatorze pièces de 14^m.

Le commandement des pièces de tourelles sera d'au moins 6 mètres. Chaque tourelle aura à sa partie supérieure un blindage abritant servants et mécanismes, lesquels seront également protégés de bas en haut par un plafond blindé, disposé sous la tourelle. On devra faire en sorte d'assurer le chargement dans toutes les positions.

La puissance offensive sera complétée par des canons-revolvers et des tubes lance-torpilles.

Mâture : Deux mâts de signaux, comme sur le *Brennus*.

Eau,
Vivres,
Équipage, } comme sur le *Marceau*.

Embarcations : Drome comme celle du *Marceau*, en réservant le poids de deux torpilleurs.

23 octobre. Sur quels plans doivent être exécutés le *Brennus* et le *Charles-Martel*.

Il n'y a pas lieu d'exécuter le *Brennus*, et le *Charles-Martel* conformément aux derniers plans adoptés. 18106

Il y a lieu de suivre les plans du *Marceau*, modifiés d'après les indications suivantes :

Améliorer la forme de l'éperon;

Affiner les formes de l'arrière;

Composer l'artillerie de quatre pièces de 34^m en tourelles barbottes cuirassées à 35^m;

Fixer le cuirassement de la ceinture au milieu à 45^m au can supérieur et à 30^m au can inférieur, sur une longueur d'environ 55 mètres; à 30^m au can supérieur et à 20^m au can inférieur aux extrémités;

Réduire à 2^m,20 la hauteur de la bande cuirassée.

... de l'Assemblée nationale...
... de l'Assemblée nationale...
... de l'Assemblée nationale...

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES.

- 20 février.** **Projet de bélier-torpilleur cuirassé. (M. Valin, sous-ingénieur.)** 17859

Approuver sous réserves relatives à la modification des formes de l'éperon et de l'extrême arrière; à la surélévation des œuvres mortes à l'avant; à un remaniement des échantillons; à la substitution de chaudières du type de l'amirauté à celles prévues.

Le plan des emménagements devra faire l'objet d'une nouvelle étude.
- 27 février.** **Projet de bélier-torpilleur cuirassé de 17 nœuds de vitesse. (M. Valin, sous-ingénieur.)** 17864

Il n'y a pas lieu d'inviter M. Valin à poursuivre l'étude de ce projet.
- 6 mars.** **Projet de frégate à voiles destinée à l'instruction des gabiers et des timoniers. (M. Guichard, sous-ingénieur.)** 17871

Renvoyer le projet au port de Brest, pour qu'il y soit remanié et subisse diverses modifications relatives aux formes des extrémités A et B, à l'assemblage des barrots avec les murailles, à la suppression du dispositif prévu pour la ventilation artificielle, qui ne semble pas avoir de raison d'être sur un navire de l'espèce, au déplacement du mât de misaine de 90^m sur l'A, enfin à divers détails des emménagements.

On devra s'inspirer, pour les modifications à apporter aux extrémités A et B, des œuvres mortes, des formes heureuses et sanctionnées par la pratique de certaines de nos anciennes frégates, *Thémis*, *Flore*, *Vénus*, par exemple.
- 20 mars.** **Projet de brick à voiles destiné à remplacer les bricks annexés à** 17877

Approuver sous la réserve des modifications suivantes :

des bâtiments-écoles. (M. Gui-
chard, sous-ingénieur.)

Élargir un peu la carène de manière à aug-
menter la stabilité sous voiles;

Raccourcir et relever les formes de l'A; se
rapprocher pour la guibre des formes de l'O-
bligado;

Présenter tous les barrots en face des mem-
bres et relier avec la muraille, au moyen de
boulons, les cornières de leurs talons;

Remonter d'une largeur de virure de pré-
ceinte la tôle bauquière des gaillards;

Reporter la bouteille des maîtres de l'avant
à l'arrière du pont.

15 mai... Projet de corvette à batterie
mixte, pour les stations de Terre-
Neuve et d'Islande. (M. Eynaud,
ingénieur.)

Il n'y a pas d'intérêt à construire des navires
spéciaux pour les stations d'Islande et de
Terre-Neuve; mais, si l'on doit donner suite
au programme du 15 décembre 1887, il y a
lieu de remanier le projet d'après les bases
suivantes :

Modifier le profil des œuvres mortes;

Faire tomber les barrots en face des mem-
bres et faire correspondre les faces des sabords
avec les membrures;

Augmenter les hauteurs d'entrepont et celle
des bastingages au-dessus des gaillards;

Calculer plus largement les poids de la coque
et de l'exposant de charge;

Calculer l'assiette et la stabilité sous voiles
avant et après consommation;

Composer la mâture de pièces réglemen-
taires;

Placer les appareils moteur et évaporatoire
au-dessous du faux pont et de la flottaison;

Abaisser les plafonds des soutes à munitions
de l'A.

27 mars... Projet de torpilleur de 2^e classe.
(M. du Rocher du Quengo, lieu-
tenant de vaisseau.)

En ce qui concerne la partie théorique, le
travail de M. du Quengo constitue une œuvre
originale, remarquable à plus d'un titre, dont
le développement complet dans la *Revue mari-
time et coloniale* permettra d'apprécier toute la
valeur et pour lequel il y a lieu d'adresser des
félicitations à l'auteur.

En ce qui concerne le projet de torpilleur, il
y a lieu d'attendre pour statuer que M. du Quengo

17952

17952

17952

17886

31 juillet... **Projet de frégate à voiles pour l'instruction des gabiers et des timoniers. (M. Saglio, ingénieur.)**

ait fourni les chiffres exacts du poids de coque, et des stabilités transversale et longitudinale, sans lesquels il est impossible de se prononcer sur la valeur du projet.

Approuver sous les réserves ci-après : 18030

- Porter la hauteur de la rablure à 0^m,30;
- Attacher par des boulons avec la muraille les cornières des talons des baux;
- Étendre le pont de la dunette au-dessus des bouteilles du commandant et des officiers;
- Conserver la drome d'embarcations prévue dans le projet primitif;
- Remonter dans la batterie la cloche inférieure du cabestan;
- Descendre dans le faux pont les chambres d'officiers, dont le maintien dans la batterie empêcherait d'y virer au cabestan;
- Ménager une coursive entre les casiers d'équipage et la muraille du faux pont.

31 juillet... **Projet de navire à voiles destiné à servir d'annexe aux bâtiments-écoles de Brest. (M. Saglio, ingénieur.)**

Approuver sous les réserves suivantes : 18031

- Attacher par des boulons avec la muraille les cornières des talons des baux;
- Porter à 0^m,75 ou 0^m,80 la largeur de la tôle bauquière du pont;
- Étendre les ponts de la dunette et de la teugue au-dessus des bouteilles.

27 décemb. **Projet de remorqueur à hélice pour le port de Lorient. (M. Trogneux, sous-ingénieur.)**

Modifier et compléter le projet conformément aux indications ci-après : 18166

- 1° L'arrière devra être affiné;
- 2° Le double fond étanche proposé dans la chambre des machines et des chaudières sera supprimé;
- 3° Un abri vitré pour la roue de gouvernail sera établi sur la passerelle;
- 4° Les bouteilles seront supprimées et un banc creux sera installé sur l'Avant;
- 5° Le poste de l'équipage sera agrandi aux dépens du coqueron de l'avant;
- 6° L'attache des remorques sera prise à la tête d'un montant de bitte solidement établi sur l'avant de la machine;
- 7° Le gouvernail sera légèrement compensé.

27 décembre. **Projet de remorqueur à hélice pour le port de Brest. (M. Treboul, sous-ingénieur.)** Surseoir à l'examen du projet jusqu'au jour où l'on sera fixé sur l'importance et la nature de ce bâtiment. 18167

18033
Aprouver sous les réserves ci-après :
Porter la hauteur de la batterie à 0.70;
Attacher par des boules avec la muraille les cornières des talons des bords;
Faire le pont de la batterie au-dessus des batteries au commandant et des officiers;
Conserv. la forme d'observation prévue dans le projet primitif;
Remplacer dans la batterie la cloche intérieure du capitaine;
Descendre dans le faux pont les chambres d'officiers, dont le maintien dans la batterie empêcherait d'y venir un capitaine;
Aligner une cornière entre les caisses de piquage et la muraille du faux pont.

18031
Aprouver sous les réserves suivantes :
Attacher par des boules avec la muraille les cornières des talons des bords;
Porter à 0.75 ou 0.80 la largeur de la balle d'arrière du pont;
Remplacer les ponts de la batterie et de la batterie au-dessus des batteries.

18104
Ajuster et compléter le projet conformément aux indications ci-après :
1. L'arrière devra être aligné;
2. Le double fond élargi de propos dans la chambre des machines et des chaudières sera supprimé;
3. Un pont sera pour la route de gouvernail sera établi sur la passerelle;
4. Les batteries seront supprimées et un pont sera installé sur l'W;
5. Le pont de l'après-midi sera agrandi aux dépens du capotage de l'avant;
6. L'attache des remorques sera prise à la tête d'un monton de pille soigneusement établi sur l'avant de la machine;
7. Le gouvernail sera légèrement courbé.

31 juillet
Projet de l'écôle de navigation à voile pour l'Instruction des gabiers et des timonniers. (M. Séglio, ingénieur.)

31 juillet
Projet de navire à voile destinée à servir d'école de Brest. (M. Séglio, ingénieur.)

27 décembre
Projet de remorqueur à hélice pour le port de Brest. (M. Treboul, sous-ingénieur.)

MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES COLONIES.

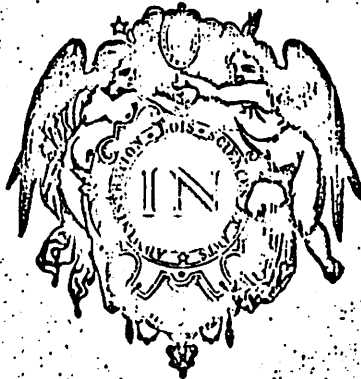
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

DES

AFFAIRES EXAMINÉES PAR LE CONSEIL DES TRAVAUX

DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1884.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCCLXXXV.

I.

PROGRAMMES. — QUESTIONS GÉNÉRALES.

DATES DES SÉANCES.	AFFAIRES SOUMISES AU CONSEIL.	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS.	NUMÉROS D'ORDRE.
15 janvier..	Programme d'un aviso de flottille à roues, du type <i>Basilic</i> .	Adopter le programme présenté, sous les réserves suivantes: 1° La longueur à la flottaison pourra être portée à 32 mètres ; 2° On indiquera en quoi l'appareil moteur du <i>Basilic</i> ne convient pas très bien pour le genre de service de ce bâtiment.	18185
8 avril....	Les croiseurs doivent-ils être munis de tubes de lancement pour torpilles automobiles ? Quels sont les types de bâtiments à bord desquels il y a lieu d'installer des tubes de lancement ?	Il n'y a pas lieu de munir les croiseurs actuellement en service de tubes de lancement pour torpilles automobiles. Il y a lieu d'étudier la possibilité d'installer ces tubes sur les navires à construire dans l'avenir.	18182
13 mai....	Débarquement d'une ancre de veille et réduction du nombre de coups par pièce sur les grands cuirassés d'escadre. (Note du commandant de <i>l'Amiral-Duperré</i> .)	Il n'y a pas lieu, en principe, pour les grands cuirassés : 1° De supprimer une des ancres de veille et six maillons de chaîne ; 2° De réduire à 70 le nombre réglementaire de coups par pièce de 34 ^m .	18312
3 juin....	Conditions à remplir par les	La hauteur des œuvres mortes est suffisante	18337

paquebots présentés par la compagnie des Messageries maritimes pour obtenir la surprime de 15 p. 0/0 prévue par la loi du 29 janvier 1881.

pour l'obtention de la surprime au point de vue de la navigation ; mais, au point de vue de l'artillerie, il est nécessaire ou que les pavois en filets soient remplacés par des pavois pleins fixes, ou que les pièces du travers soient installées sur le roof, qui devra alors recevoir les consolidations indispensables.

II.

PROJETS NOUVEAUX DE NAVIRES.

- 15 janvier... **Projet de cotre garde-pêche.**
(MM. A. Normand et C^{ie}.) . Approuver. 18184
Substituer une balcinère de 6 mètres à la
voile de 4^m,30.
- 5 février... **Projet de remorqueur à roues**
pour le port de Toulon. (M. Cham-
penois, sous-ingénieur.) Remanier le projet d'après les indications 18204
suivantes:
Le remorqueur sera amphitrôme et à
roues;
Ses dimensions et ses formes se rapproche-
ront autant que possible de celles du *Milon*,
mais le creux et la stabilité seront augmentés;
La coque sera en acier zingué;
Il n'y aura qu'une seule machine Compound
à haute-pression, dont le maximum de puis-
sance devra correspondre au cas de la re-
morque;
Les tableaux de déplacement, les courbes de
déplacement et de stabilité et les calculs rela-
tifs à la position du centre de gravité de la
coque seront joints au rapport à l'appui du
projet.
- 5 février... **Projet de remorqueur à hélice**
pour le port de Brest. (M. Tre-
boul, sous-ingénieur.) Approuver sous les réserves suivantes: 18205
1° Modifier les formes des extrémités de
façon à réduire le déplacement de 15 T^m;
2° Augmenter les échantillons de la car-
lingue;
3° Diminuer le rapport du pas de l'hélice à
son diamètre;
4° Ne pas employer de chaudières Belle-
ville;
5° Munir le remorqueur de pompes fixes
d'épuisement.

14 février... Bateaux pliants. — Bateau-feu. — Chalands. — Système de protection des carènes. (M. le contre-amiral Douglas Mac-Donald.)

Pas de suite à donner. 2331 (L)

27 février... Projet modifié de corvette mixte à batterie pour les stations de Terre-Neuve et d'Islande. (M. Eynaud, ingénieur.)

Approuver sous les réserves ci-après: 18221

1° Le plan de voilure est réservé et sera établi de façon à établir une mâture bien homogène, sans même s'astreindre à la composer de pièces réglementaires;

2° Les emménagements seront complétés par l'adjonction d'un poste pour les mécaniciens et d'un lavabo pour les chauffeurs.

4 mars... Nouveaux plans des formes et d'emménagements des cuirassés d'escadre *Brennus* et *Charles-Martel*. (M. Huin, ingénieur.)

Approuver sous les réserves ci-après: 18228

1° Diminuer le creux total de 0^m,15;

2° Reporter d'environ 1 mètre en abord l'axe des deux tourelles latérales et établir à l'avant et à l'arrière des masques destinés à protéger efficacement, contre le souffle des pièces latérales, les gaillards et les tourelles des extrémités;

3° Donner à la cheminée une forme méplate aussi allongée que possible;

4° Modifier en coupe horizontale la forme de l'abri blindé;

5° Disposer la manœuvre de la roue de gouvernail de façon à dégager la vue du timonier sur l'avant et étudier, pour la navigation en temps de paix, l'installation d'un poste supplémentaire de commande pour le servo-moteur du gouvernail;

6° Disposer dans la batterie deux sabords de retraite pour recevoir, si besoin en est, deux des pièces de 14^m de batterie;

7° Reporter à bâbord le logement du chef d'état-major et, à tribord, celui du capitaine de pavillon et la bouteille des officiers supérieurs;

8° Diviser en deux chacun des panneaux placés dans le pont blindé pour le passage des cheminées et l'aérage des machines;

9° Affecter au personnel de service de l'amiral deux des chambres de maîtres;

10° Ne pas former de bande alvéolée avec les cloisons des logements du faux pont supérieur, mais disposer des dalots de mer;

11° Établir le long de la cloison 9, dans le faux pont inférieur, quatre lavabos pour chauffeurs;

12° Les gros appareils d'épuisement comprendront :

à l'A : 2 pompes Thirion de 500 T²;

au milieu : 2 ————— de 600 T²;

à l'A' : 2 ————— de 500 T².

13° Modifier et compléter le devis des échantillons suivant les indications du rapport;

14° Réduire à 0^m,10 l'épaisseur de la cuirasse de l'abri blindé et du tube donnant accès à cet abri;

15° Communiquer à M. Huin la délibération du Conseil des travaux du 27 novembre, relative aux emménagements du *Marceau*, pour que les dispositions adoptées à la suite des calculs d'immersion et d'assiette du *Marceau* soient appliquées au *Brennus* et au *Charles-Martel*.

13 mars... Projet de batterie flottante.
(M. Alfred Krupp.)

Pas de suite à donner..... 2333
(L.)

22 avril.... Projets de navires sur fuseau.
(M. Holtermam, lieutenant de
vaisseau.)

Pas de suite à donner..... 18291

28 avril.... Projet de bateau sous-marin.
(M. Jacquemin.)

Pas de suite à donner..... 2334
(L.)

6 mai..... Projet de bateau genre bi-
coque. (M. J. Chabassière.)

Faire constater la diminution de résistance à 2335
la marche obtenue, d'après l'auteur, lorsqu'on (L.)
écarte de leur largeur les deux moitiés d'un
flotteur symétrique.

20 mai.... Projet de croiseur de 1^{re} classe,
type *Sfax* modifié. (M. Bertin,
ingénieur.)

Le Conseil reconnaît que le projet de M. Ber- 18319
tin, avec les modifications demandées dans le
rapport des sections, satisfait au programme
du 10 juillet 1883. Mais, en présence du dé-
placement de plus de 5,000 T² auquel M. Ber-
tin a été conduit et des progrès considérables
réalisés au point de vue de la vitesse par les

grands paquebots les plus récents, le Conseil pense qu'il conviendrait de profiter des grandes dimensions du projet pour donner aux croiseurs de 1^{re} classe à construire une vitesse qui leur permît de poursuivre avec succès les paquebots rapides, soit 19 nœuds au minimum, dût-on même, pour obtenir ce résultat, sacrifier la protection donnée par la tranche cellulaire et, au besoin, diminuer un peu la puissance de l'artillerie.

12 juin... **Projet de navire. — Système de boulet-torpille. (M. Vergé.)**

Pas de suite à donner..... 2343 (L)

2 juillet... **Projet de bateau torpilleur sous-marin. (M. Blackesley.)**

Pas de suite à donner..... 2346 (L)

8 juillet... **Avant-projets de nouveaux transports pour le service de la Cochinchine. (MM. Opin et Causeuret, sous-ingénieurs.)**

Pour dresser le programme définitif à donner aux constructeurs de l'industrie privée, il y a lieu de charger M. Opin de refaire le plan des emménagements et de refondre le texte des deux avant-projets, en tenant compte des indications et des observations de détail contenues dans la délibération du Conseil. 18378

Vu la longueur des nouveaux transports, il est essentiel qu'avant leur mise en service, on établisse à Saigon un appontement convenablement installé pour les amarrer.

15 juillet... **Projet d'avis de flottille à hélice type *Volage*. (M. Clément, ingénieur.)**

Approuver sous les réserves suivantes : 18384

1° Les cornières réunissant la quille en bois aux tôles quilles seront appliquées sur les côtés de ces tôles et non en dessous;

2° Il sera établi une bouteille pour le commandant, dans le salon de cet officier;

3° Il n'y aura qu'un seul compas de route dans l'axe du navire;

4° La chambre du commandant aura une porte sur le salon;

5° Les échelles A du poste de l'équipage seront disposées en long pour permettre d'installer des étagères à filin;

6° Les pièces de 90^m/^m recevront des affûts à encombrement aussi réduit que possible.

29 juillet... **Projet de torpilleur de haute mer. (M. Normand.)**

Approuver sous les réserves suivantes :

18401

1° Le seuillet de la cage de l'hélice sera raccordé avec la quille, de manière à éviter un coude brusque;

2° Un servo-moteur pour la manœuvre des gouvernails sera installé autant que possible dans les fonds;

3° Un système analogue à celui du *Potti* sera établi pour la manipulation des torpilles à bord;

4° Le pont aura à l'AR la même largeur qu'au milieu;

5° Un tuyau en fer zingué et des vannes en bronze feront communiquer les divers compartiments, autres que ceux de la machine, avec une caisse placée dans le compartiment de la machine et dans laquelle puiseront la pompe de circulation et le petit cheval;

6° On conservera le petit cheval et un injecteur;

7° On vérifiera, aux essais, si la vitesse de 19 nœuds est obtenue en pleine charge, au tirant d'eau du plan.

11 octobre... **Projet de bateau en tôle d'acier dit express canonier (M. Dagneaud.)**

Pas de suite à donner.....

2355
(I.)

9 décembre... **Projet de chaloupe à vapeur destinée à porter un canon de 14^m. (M. Farcy, député de la Seine.)**

Ce projet ne remplit pas les conditions qui ont été définies d'une façon très précise, par l'amiral Courbet, pour la guerre du Tonkin.

18490

Il est peu étudié et ne présente au-dessus de l'eau, dans la partie pontée, qu'une réserve de flottabilité tout à fait insuffisante.

La stabilité de route ne paraît pas convenablement assurée et la disposition du gouvernail est défectueuse.

Bien que la chaloupe projetée soit beaucoup plus fine que la *Mitrailleuse*, comme la surface frottante est relativement bien plus grande et que les propulseurs sont établis dans des conditions moins avantageuses pour l'utilisation, il est à craindre que la vitesse ne soit inférieure à l'évaluation de M. Farcy.

En ce qui concerne la valeur de ce type de

bâtiment, l'affût flottant proposé par M. Farcy rentre dans la catégorie des engins de circonstance à créer en vue d'une utilisation spéciale.

23 décemb.. Projets d'avisos de flottille à roues, type *Basilic*. (MM. de Frescheville, Treboul, Alheilig, Huet, Marchal, Guillaume et Terré, sous-ingénieurs.)

Le projet de M. Huet est bien étudié et satisfait aux conditions du programme; mais une étude approfondie du service aux colonies conduit à modifier ce programme en vue de loger les blancs à l'avant et les noirs à l'arrière.

Dans cet ordre d'idées, il convient de demander à M. Huet un autre projet répondant au nouveau programme tracé dans le rapport des 1^{re} et 2^e sections du Conseil.

Il y a lieu de remercier les auteurs du projet, notamment MM. les sous-ingénieurs de Frescheville et Marchal.

18497-
18503